



Results of Research & Development Survey State of Qatar 2021



جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority
دولة قطر • State of Qatar



Results of Research & Development Survey State of Qatar 2021

Fourth Edition
December 2022



His Highness
Sheikh Tamim Bin Hamad Al Thani
Amir of the State of Qatar

©All rights reserved to Planning and Statistics Authority - December 2022

For citation, please refer to this publication as follows:

Planning and Statistics Authority, 2022, Results of R&D survey 2021, State of Qatar.

Doha – Qatar

Correspondence to be addressed to:

Planning and Statistics Authority






P.O. Box 1855, Doha, Qatar

Telephone: +974 – 44958888

Fax:+974 – 44839999

For statistical data, please send your request to MDR@psa.gov.qa

Follow us on:

 ppc.gov.qa  psa.gov.qa  [psaqa](https://www.facebook.com/psaqa)   [psa_qatar](https://www.instagram.com/psa_qatar)

Preface



The Planning and Statistics Authority is pleased to present the Results of R&D Survey 2021 to researchers, interested professionals and decision makers. R&D is an essential component of the Second National Development Strategy (2018-2022) and a strong starting point for the development of the Third National Development Strategy which seeks to transform Qatar's economy into a knowledge-based economy as it is more sustainable and less vulnerable to the volatility of global markets. The state's commitment to the development of this field is reflected in the allocation of 2.8% of its revenues to support R&D projects (under the Amiri Decree No. 24 of 2008). In light of the importance of R&D, Qatar has developed a national strategy for R&D sector aimed at "becoming a major force in scientific and technological discoveries and in translating knowledge into creative applications that have a significant social, economic and environmental impact that contributes to the transformation of Qatari economy into a knowledge-based economy to support Qatar National Vision and the 2030 Agenda for Sustainable Development". Furthermore, the significant contribution of experimental R&D mirrors the vitality of the innovation ecosystem as it is important on its own, as well as in the way it adapts and absorbs technology.

In implementing this survey, the international methodologies and standards of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), have been adopted in measuring R&D, in addition to administrative records data on patents, were relied upon to provide accurate data that enable their results to be able to make sound decisions, and to produce many indicators in the field of research and development, allowing for benchmarking with other countries. The survey also aims to identify the size and characteristics of human resources working in R&D and the volume of expenditure.

On this occasion, I would like to thank all institutions, research centers, universities, ministries, government agencies and the private sector for their cooperation with us and for providing us with the necessary data to complete this survey. We are pleased to receive feedback regarding the results of this survey and hope that we have achieved the desired benefit.

May Allah help us serve our beloved country.

Dr. Saleh M. Al Nabit
President of Planning and Statistics Authority

Acknowledgement

The Planning and Statistics Authority would like to thank all those who contributed to the implementation of the R&D survey 2021, in particular, members of the Technical Team, namely:

- **Mr. Mohammed Saeed Al Mohannadi**
General Supervisor of the Survey
- **Ms. Wafaa Saad Al-Sulaiti**
Survey Manager
- **Mr. Qasim Saad Al-Omari**
Assistant Survey Manager
- **Mr. Mohammed Ali Ekbeid**
Statistical Expert & Analyst

Technical Office for Supervision, Review and Audit

- Ms. Noura Abdullah Al-Hazaa
- Ms. Asma Mohieddin Yousif
- Ms. Manal Mohammed Mostafa
- Ms. Rehab Ali Al-Khalifa Elhassan
- Ms. Hiba Hassan Fadely
- Mr. Maher Lazhari
Project Programmer
- Mr. Waseem Ashraf
Software Developer

Field Researchers:

- Mr. Esmat Fadi Sharif Fadi
- Mr. Mohamed Ahmed Mohamed Al-Ghaly
- Mr. Mohammed Al-Mustafa Ahmad Al-Hassan Al-Bashir
- Mr. Ramadan Turki Jilda Aseed
- Mr. Mohammed Yasser Abbas Mohammed

Communication and Follow-up Researchers:

- Ms. Najat Hassan Diab Ahmad
- Ms. Abeer Imad Eldin
- Ms. Zainab Hasan Mohammed

We also extend our thanks to **Survey Advisor Prof. Michael Kahn**,
Centre for Research, Evaluation, Science and Technology, University of Stellenbosch

Contents

Title	Page Number
Preface	V
Acknowledgement	VI
Acronyms	XIII
Executive Summary	1
Survey Methodology	3
Chapter One: Comparison of R&D in the State of Qatar with Selected Countries	7
1.1 R&D from the Perspective of Qatar National vision 2030	9
1.2 Innovation and Patents	10
1.2.1 Patents Registered in Qatar	10
1.2.2 Patents and Intellectual Property at Qatar University	12
1.3 The State of Qatar Compared with Selected Countries	13
Chapter Two: Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)	15
2.1 GERD by Sector and Type of Research	17
2.2 GERD by Sector and Type of Expenditure	19
2.3 R&D Funding Sources by Sector and Type of Source	21
2.4 GERD by Sector and Field of Research	23
2.5 GERD by Socio-Economic Objectives	25

Chapter Three: R&D Workforce	29
3.1 R&D Personnel by Occupation and Sector	31
3.2 R&D Personnel by Sector, Occupation and Nationality	32
3.3 R&D Personnel by Educational Qualification, Occupation and Nationality	35
3.4 R&D Personnel by Field of Science, Nationality and Gender	37
3.5 Full-Time Equivalent of R&D Personnel by Sector, Occupation and Nationality	39
3.6 Full-Time Equivalent of R&D Personnel by Sector, Educational Qualification and Nationality	42
References	44
Tables of Outputs	45
Annexes	
• Annex (1) R&D Survey Form 2021	103

Tables

Tables	Page Number
Table 1: Evolution of the relative distribution (%) of patents and research papers submitted by the state of Qatar by patent domain (2012-2021)	11
Table 2: Comparative indicators for science, technology and innovation, 2021 (or nearest)	14

List of Figures

Figure	Page Number
Figure 1: Percentage distribution (%) of patents and research papers submitted by the state of Qatar by field of invention and place of submission, 2021	10
Figure 2: Number of patents granted to the state of Qatar by the US Patent and trademark Office annually, (2011-2020)	11
Figure 3: Number of research papers submitted by Qatar University and number of patented research papers, (2012-2021)	13
Figure 4: GERD by sector, 2021	17
Figure 5: Percentage of GERD by type of research (2012-2021)	18
Figure 6: Percentage distribution (%) of GERD by sector and type of research, (2012-2021)	19
Figure 7: Percentage distribution (%) of GERD by type of expenditure, (2012-2021)	20
Figure 8: Percentage distribution (%) of GERD by sector and type of expenditure, (2012-2021)	21
Figure 9: Percentage distribution (%) of R&D funding sources by type of source, 2021	22
Figure 10: Percentage distribution (%) of R&D funding sources by sector and type of source, 2021	22
Figure 11 : Percentage distribution (%) of expenditure on R&D by field of research, (2012-2021)	23
Figure 12: Percentage distribution (%) of R&D expenditure by sector and field of research, (2012-2021)	24
Figure 13: Percentage distribution (%) of expenditure on R&D by socio-economic objectives in the state of Qatar, (2012-2021)	25
Figure 14 : Percentage distribution (%) of the business sector's R&D expenditure by socio-economic objectives, (2012-2021)	26
Figure 15: Percentage distribution (%) of the government sector's R&D expenditure by socio-economic objectives, (2012-2021)	27
Figure 16: Percentage distribution (%) of the higher education sector's R&D expenditure by socio-economic objectives, (2012-2021)	28
Figure 17: Percentage distribution (%) of R&D personnel by occupation, (2012-2021)	31

List of Figures

Figure	Page Number
Figure 18: Percentage distribution of R&D personnel by sector and occupation, (2012-2021)	32
Figure 19: Percentage distribution of R&D personnel by sector, nationality and occupation, (2012-2021)	33
Figure 19a: Number of R&D personnel in the business sector by occupation and nationality, (2012-2021).	33
Figure 19b: Number of R&D personnel in the government sector by occupation and nationality, (2012-2021).	34
Figure 19c: Number of R&D personnel in the higher education sector by occupation and nationality, (2012-2021).	35
Figure 20: Percentage distribution (%) of R&D personnel by educational qualification, 2021.	35
Figure 21: Percentage distribution (%) of R&D personnel by nationality, gender and educational qualification, 2021.	36
Figure 22: Percentage distribution (%) of R&D personnel by field of science, 2021.	37
Figure 22a: Percentage distribution (%) of Qatari R&D personnel by field of science and gender, 2021.	38
Figure 22b: Percentage distribution (%) of non-Qatari R&D personnel by field of science and gender, 2021.	38
Figure 23: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel by occupation, 2021.	39
Figure 23a: Percentage Distribution (%) of FTE R&D personnel in the business sector by nationality and occupation, (2015-2021).	40
Figure 23b: Percentage Distribution (%) of FTE R&D personnel in the government sector by nationality and occupation, (2015-2021).	40
Figure 23c: Percentage Distribution (%) of FTE R&D personnel in the higher education sector by nationality and occupation, (2015-2021).	41
Figure 24: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel by educational qualification and nationality, 2021.	42
Figure 24a: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the business sector by educational qualification and nationality, 2021.	42
Figure 24b: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the government sector by educational qualification and nationality, 2021.	43
Figure 24c: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the higher education sector by educational qualification and nationality, 2021.	43

Tables of Outputs

Tables	Table No.	Page Number
Main indicators of R&D survey 2012, 2015, 2018 and 2021.	1	47
GERD by type of research and sector, 2021.	2.1	51
GERD by type of research in the business sector, 2012–2021.	2.2	53
GERD by type of research in the government sector, 2012–2021.	2.3	54
GERD by type of research in the higher education sector, 2012–2021.	2.4	55
Total GERD by type of research, (Total) 2012–2021.	2.5	56
GERD by type of expenditure and sector, 2021.	3.1	57
GERD by type of expenditure in the business sector, 2012–2021.	3.2	59
GERD by type of expenditure in the government sector 2012–2021.	3.3	60
GERD by type of expenditure in the higher education sector, 2012–2021 .	3.4	61
Total GERD by type of expenditure, (Total) 2012–2021.	3.5	62
GERD by type of expenditure and sector (percentage per sector), 2021.	4	63
R&D funding sources by sector and source type, 2021.	5.1	65
R&D funding sources by source type in the business sector, 2015–2021.	5.2	66
R&D funding sources by source type in the government sector, 2015–2021.	5.3	67
R&D funding sources by source type in the higher education sector, 2015–2021.	5.4	68
Total of R&D funding sources by source type, (Total) 2015–2021.	5.5	69
R&D expenditure by sector and field of science, 2021.	6.1	70
R&D expenditure by field of science in the business sector, 2012–2021.	6.2	71
R&D expenditure by field of science in the government sector 2012–2021.	6.3	72
R&D expenditure by field of science in the higher education sector 2012–2021.	6.4	73
Total of R&D expenditure by field of science, (Total) 2012–2021.	6.5	74
R&D expenditure by sector and socio-economic objectives, 2021.	7.1	76
R&D expenditure by socio-economic objectives in the business sector, 2012–2021.	7.2	77
R&D expenditure by socio-economic objectives in the government sector, 2012–2021.	7.3	78
R&D expenditure by socio-economic objectives in the higher education sector, 2012–2021 .	7.4	79
Total of R&D expenditure by socio-economic objectives, (Total) 2012–2021.	7.5	80
R&D personnel by sector, nationality, gender and occupation 2021.	8.1	81
R&D personnel by nationality, gender and occupation in the business sector 2012–2021.	8.2	82
R&D personnel by nationality, gender and occupation in the government sector, 2012–2021.	8.3	83
R&D personnel by nationality, gender and occupation in the higher education sector, 2012–2021.	8.4	84
Total of R&D personnel by nationality, gender and occupation, (Total) 2012–2021.	8.5	85
R&D personnel with FTE by sector, nationality, gender and occupation, 2021.	9	86

Tables of Outputs

Tables	Table No.	Page Number
Personnel and FTE in R&D by sector, field of science and occupation, 2021.	10	87
R&D personnel by nationality, gender, educational qualification and occupation, 2021.	11	88
R&D personnel by sector, nationality, educational qualification and occupation, 2021.	12	89
R&D personnel with FTE by sector, nationality, educational qualification and occupation, 2021.	13	90
R&D personnel and FTE by sector, educational qualification and occupation, 2021.	14	91
R&D personnel by sector, nationality, gender, field of science and occupation, 2021.	15	92
R&D personnel by nationality, gender, field of science and occupation (business sector), 2021.	16.1	93
R&D personnel by nationality, gender, field of science and occupation (government sector), 2021.	16.2	94
R&D personnel by nationality, gender, field of science and occupation (higher education sector), 2021.	16.3	95
R&D personnel by nationality, gender, field of science and occupation, (Total) 2021.	16.4	96
Publication outputs for the higher education sector, 2018-2021.	17	99
Publication outputs by sectors (business, government, higher education), 2021.	18	100

Figures

Figures	Figure Number	Page Number
Percentage of GERD by sector and type of research, 2021	1	52
Capital expenditures on R&D by sector and type of expenditure, 2021	2	58
GERD by Sector, 2021	3	64
Expenditure on R&D by sector and field of science, 2021	4	75
R&D personnel by nationality, gender and occupation, 2021	5	97
R&D personnel by occupation, 2021	6	98

Acronyms

BERD	Business Expenditure on R&D
DBRI	Department-Based Research Institute
FIFA	FIFA World Cup
FOS	Fields of Science
FTE	Full Time Equivalent
GCI	Global Competitiveness Index
GDP	Gross Domestic Product
GERD	Gross Domestic Expenditure on R&D
GII	Global Innovation Index
GOVERD	Government Expenditure on R&D
HC	Head Count
HERD	Higher Education Expenditure on R&D
ISCED	International Standard Classification of Education
ISIC	International Standard Industrial Classification of All Economic Activities
NPO	Non-Profit Organization
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
PPP	Purchasing Power Parity
PRI	Public Research Institute
PSA	Planning and Statistics Authority
R&D	R&D (experimental)
S&T	Science and Technology
SEO	Socio-Economic Objectives
SSH	Social Sciences and Humanities
STA	Scientific and Technological Activities
STET	Scientific and Technological Education and Training
STI	Science, Technology and Innovation
STS	Scientific and Technological Services
UIS	UNESCO Institute for Statistics

Executive Summary

In 2008, the State of Qatar adopted the Qatar National Vision 2030, whose goals include transforming Qatar's economy into a knowledge-based economy being the most sustainable guarantee of national development results in their human, social, economic and environmental dimensions, and the least vulnerable to the fluctuations of global markets. In this context, R&D has been and continues to be an essential component of the first (2011-2016), second (2018-2022) and third (2023-2030) National Development Strategies. This is the fourth report following the 2012, 2015, and 2018 reports. A total of 178 research entities have participated in the survey from three research sectors: business, government and higher education. The report includes the following chapters: (1) innovation and invention patents and comparison of the State of Qatar with selected countries in the field of research and development; (2) GERD, its types, funding sources and fields of research; and (3) R&D workforce.

The survey detailed capital expenditures to include software separately in 2015, 2018, and 2021. In addition, the survey categorized R&D personnel in terms of their educational level, occupation and distribution by nationality and gender. The survey also tackled the FTEs, comparing them with R&D status in the four surveys carried out during the period (2012-2021).

The survey also included the research outputs of the participating institutions. Among the most important results of the survey are the following:

- 1 The number of patents granted by the U.S. Patent and Trademark Office has increased by more than 25 times - compared to the base year (2011) during the last three years, representing approximately 58% of patents granted by the US Patent Office during the period (2011-2020). Most of the patents granted were in electronics, communications, chemistry, metallurgy and health sciences. This reflects the focus of patents on these important fields of science.
- 2 R&D surveys showed that the number of entities participating in the survey increased steadily, which gained greater importance in the last survey in 2021, leading to comprehensive and improved quality data thanks to the experience gained from conducting previous surveys.
- 3 The Gross domestic expenditure on R&D (GERD) increased from QR 3,055 million in 2015 to QR 3,546 million in 2018, and then to QR 4,452 million in 2021 achieving 25.6%, which was the highest growth rate that year compared to 16.1% in 2018.
- 4 The GERD in Qatar accounted for 0.68% of GDP, placing Qatar seventh among the 12 compared countries and second among the five GCC countries. The Chinese Taipei topped of the list by 3.40%.
- 5 The consistency between the volume of GERD in Qatar and the advanced position of the State of Qatar according to the Global Innovation Index (GII).
- 6 The share of expenditure on higher education decreased by 10%, while the share of the business sector increased by 6.5%, and the government sector increased by more than 38% in 2021 compared to 2018.
- 7 The expenditure on basic research decreased by 10.4%, while expenditure on applied research increased by 49.1% and experimental development increased by 85.3% in 2021 compared to 2018.
- 8 The workforce cost expenditure decreased by 10.7% in 2021, compared to 2018, and the capital expenditure decreased by 48.9%, while expenditure on other current expenses significantly increased by 60.5% during the same period.
- 9 The sources of self-funding for research institutions in Qatar came in first, as they funded a percentage of 79.9% of R&D in 2021, while the government funded 13.9% (of which 7% were supported grants for experimental R&D and 6.9% for contracts to conduct direct R&D). The foreign funding, however, did not even reach 1%.
- 10 Collectively, national sources covered R&D funding expenses in Qatar by 99.1%. Although foreign funding increased by 85.5% in 2021, it covered only 0.9% of R&D funding sources.

- 11 The results by field of research indicate that social science had the highest share of R&D expenditure at 32.9% in 2021, followed by engineering, technology and natural science at 18.5% each, then medical and health science at 15.5%, humanities at about 12.2%, and finally agricultural science at about 2.2%.
- 12 In terms of economic and social goals, expenditure on eight goals increased in varying proportions: "Political and social systems, structures and processes" (97.8%), "Agriculture" (79.9%), "Land exploration and exploitation" (76.2%), "Industrial production and technology" (58.5%), "Energy" (25.9%), "General advancement of knowledge" (24.3%), "Environment" (7.8%) and "Health" (5.2%). On the other hand, expenditure on the other goals declined in 2021 compared to 2018.
- 13 The number of R&D personnel increased from 3,038 in 2012 to 5,628 in 2021. The results indicate that the personnel were distributed by occupation in varying proportions in 2021, with researchers representing 61.8%, technicians 22.6%, and support staff 15.6%. The number of researchers increased by 1.8%, while the number of technicians and support staff slightly decreased by 0.3% and 6.1%, respectively in 2021 compared to 2018.
- 14 Researchers, technicians and support staff accounted for 69.4%, 14.7% and 16%, respectively of total Qatari R&D personnel in 2021.
- 15 The number of Qatari researchers increased by 13.1%, while technicians and support staff decreased by 9% and 29.2%, respectively in 2021 compared to 2018.
- 16 In terms of non-Qataris, researchers, technicians and support staff accounted for 60%, 24.5% and 15.5%, respectively of total non-Qatari R&D personnel in 2021. Support staff and technicians increased by 1.9% and 1.5%, respectively, while researchers declined by 1.1% in 2021 compared to 2018.
- 17 At the level of academic qualifications, PhD holders represented about two fifths (39.6%), master's holders about one seventh (15.2%) and higher diploma holders about 1 in 14 personnel (1.2%), while more than two fifths of them were bachelor degree holders and below (44%). As for gender, the difference between males and females at the doctoral level was about 22 percentage points in favor of males, whereas, it was in favor of females at the master's and bachelor's levels and below, with a difference of about 9 and 13 percentage points, respectively.

R&D continues to be of great importance in the country's development policies, as it has allocated 2.8% of its revenues in support of R&D projects. This percentage may increase for Qatar to take its rightful place among the countries moving towards knowledge-based economies in a world where the role of natural resources is declining in the face of human capital and investment. The State of Qatar's dependence on its own resources in funding R&D activities is a challenge not to be underestimated in light of the fluctuations that the energy and oil market has been witnessing for years exacerbated by the looming crisis caused by the "Corona virus" pandemic.

Overall, progress has been made in the field of R&D in Qatar, which is reflected in the level of investigation of the performance of R&D institutions in various sectors, especially in the business sector and its services sub-sector. Nevertheless, more needs to be done to expand the business record, and the transition from e-scanning system to a faster platform can be considered.

Survey Methodology

Definition of R&D

Research and development (R&D) comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of humankind, culture and society – and to devise new applications of available knowledge. (Frascati Manual, section 63), whether on improved materials, products, devices, processes or services.

R&D covers three types: Basic Research, Applied Research and Experimental Development (Frascati Manual, section 64):

1. **Basic research:** It is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundations of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view.
2. **Applied research:** It is an original investigation that is conducted to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific, practical aim or objective.
3. **Experiential development:** It is systematic work, drawing on knowledge gained from research and practical experience and producing additional knowledge, which is directed to producing new products or processes or to improving existing products or processes.

This survey follows the guidelines of Frascati Manual to conduct surveys on R&D inputs (OECD, 2015) and covers the fiscal year 2021.

Survey Objectives

The survey aims to identify the inputs and indicators of experimental research and development in the State of Qatar for the fiscal year 2021 regarding the volume and characteristics of working human resources and the volume of expenditure on research and development by type of expenditure and sources of funding.

Time period for implementation

The time period for conducting the R&D field survey was from 03 March to 31 May 2021. The R&D Survey 2021 covers a unique period in world history, which is the beginning of the COVID-19 pandemic which started in early 2020 and lasted until 2022. During this period, remote training courses were held for coordinators of research entities in the presence of the Technical Office, field researchers and communication staff to benefit from expert explanations and get acquainted with the inquiries of the concerned authorities. In these training courses, the objectives of the survey were identified, as well as the mechanism for collecting data via an electronic form (R&D Questionnaire) that was posted on the Planning and Statistics Authority website.

Two training courses were also held for communication staff and field researchers in the presence of the Technical Office, where required explanations regarding the procedure of communications and responses to inquiries were provided. There was also explanation on the UNESCO manual and how to fill out the questionnaire, and ensure that field researchers and communication staff have absorbed the information while evaluating their performance with field follow-up.

R&D Survey Scope

R&D surveys identify the inputs of financial and human resources sources for conducting R&D surveys within the organization. The organization conducting the survey must prepare a report on this activity. An item was added in the questionnaire about R&D activity abroad, noting that R&D surveys conducted abroad are not accounted for in standard R&D surveys. The OECD Working Group and the Expert Group on Science and Technology Indicators have examined these issues in special deliberations for this purpose in order to print the seventh edition "Frascati Manual", which was published in 2015. A total of 185 representatives from research institutions, belonging to three sectors (the business sector, the government sector and the higher education sector), participated in the survey.

R&D personnel are classified into researchers, technicians and support staff, while doctoral students and holders of doctoral degrees are classified as researchers.

Expenditure on R&D is calculated as the sum of the cost of workforce, other current expenditures and capital expenditures. It was agreed that expenditure on R&D would be calculated based on the expenditures spent in the fiscal year of the survey.

The total expenditure on R&D can then be classified by R&D type, field of science and socio-economic objective pursued by R&D. Expenditure on issues of particular interest may also be considered, and R&D expenditure must match the financial sources. As for the accounting systems of the R&D institutions, they are usually not designed to collect data as per the categories mentioned above. Therefore, there may be a need to estimate them, noting that the data is basically quantitative variables in the estimation and classification processes.

In this context, the researchers visited the concerned R&D entities to explain the questionnaire and how to fill it out, and to emphasize the importance of accuracy of the required data and its confidentiality, and that it will only be used for research purposes only.

The R&D inputs survey measures three Key Sectors:

1. Business Sector:

- Companies, organizations and enterprises that are mainly active in marketing the production of goods and services (except for higher educational institutions).
- Private and public companies and non-profit organizations producing goods and services (except for higher educational institutions).
- The surveyed unit is classified based on the dominance of its activity, in accordance with ISIC, Rev. 4.

2. Government Sector:

- Sections of Research Departments.
- Department-Based Research Institutes (DBRIs).
- Public Research Institutes.

It is important to note that the non-profit private sector is included in the government sector.

3. Higher Education Sector:

- All universities, institutes of technology and other institutions that provide higher education, regardless of the source of their funding or legal status.
- All research institutes, experimental centers and clinics operating under the direct supervision/management of higher education institutions or in cooperation with them (OECD, 2015).

R&D Inputs:

R&D Personnel:

R&D personnel data measures the size of human resources involved in R&D activities: "This includes all persons directly involved in R&D, as well as those who provide direct services, such as R&D managers, administrators and employees" (OECD, 2015).

R&D personnel are measured in terms of their number and Full Time Equivalent (FTE), and are classified according to job and qualifications and are:

- **Researchers:**

They are professionals involved in designing and innovating new knowledge, products, processes and methods and in managing the projects concerned.

- **Technicians and equivalents:**

They are the persons involved in R&D to carry out scientific and technical tasks that require the application of operational concepts and methods, and are usually conducted under the supervision of researchers.

- **Support staff:**

They are qualified and unqualified craftsmen, secretariat and general services staff involved in or directly associated with R&D projects.

- **Doctoral students and post-doctoral fellows:**

In higher educational institutions, doctoral students and post-doctoral fellows are considered as a sub-category of researchers.

Expenditure on R&D:

It refers to actual expenditures by those involved in R&D, and not the budgeted amounts. The survey should include only 'internal' expenditures, and other expenditures should be reported when fully outsourced to R&D activities.

Expenditure includes the following:

1. Current expenditures, including:

- R&D workforce cost.
- Other current costs.
- Indirectly paid current costs.

- Capital expenditures

They are those amounts spent by the organization during the survey year that should not be registered as an asset depreciation factor. This approach differs from accounting procedures that distribute the cost of capital expenditure over a number of years, e.g., buildings often depreciate over twenty years.

The (buildings, vehicles, machinery and equipment) are categorized as follows:

- Land and buildings.
- Machinery & equipment.
- Software.

- **Expenditure by field of science**

It is a standard work to verify expenditure on R&D by field of science. The main fields of science are natural science, engineering and technology, medical and health science, agricultural science, social science and humanities.

- **Expenditure by socio-economic objectives (SEOs)**

It refers to functional analysis of primary socio-economic objectives within the scope of R&D, for which these activities in the Frascati Manual 2015 are completed.

- **Current expenditures:** Expenditures on items that generally recur within a short period. Current expenditure on R&D activities consists of labor costs and other current expenditures.
- **Gross Domestic Product (GDP):** It is the total market value of all final goods and services produced in a country in a given year, equal to the total consumer, investment and government expenditures, plus the value of exports minus the value of imports.
- **Gross R&D Expenditure (GERD):** It comprises all R&D expenditure on national territory during a given year. Thus, it includes the intramural R&D financed by external sources, but excludes R&D funds paid abroad, in particular to international agencies.
- **Headcount:** It refers to the number of persons directly involved in or supporting R&D (i.e., the total number of R&D personnel within a given category).
- **Intramural R&D:** It refers to the R&D conducted within a statistical unit/sector during a given period, regardless of the source of funding, in support of intramural R&D.
- **Extramural R&D:** It comprises:
 - External expenditures, which are amounts paid or pledged by the authorizing unit to another organization to perform R&D over a given period.
 - The acquisition of R&D works conducted by other units and/or the financial assistance granted to other organizations to conduct R&D (Frascati Manual, section 408).
- **Labor costs:** They comprise annual wages, salaries and all associated costs or benefits, such as bonuses, leave pay, contributions to pension funds, other social security payments, etc. the labor costs for persons who provide indirect services (such as security and maintenance personnel and central libraries, computer departments, or office personnel) are not included in personnel data.
- **R&D Intensity:** It is calculated as a percentage of GDP. It is the GERD that is conducted in a country in a given year against GDP.
- **Innovation and Creativity:** two interrelated but separate concepts, each is required to succeed in business.
 - **Creativity:** It can be defined as ideas that are characterized as new, useful and related to optimal solution to certain issues, developing methods, deepening visions, or assembling or reconstructing known patterns in unique forms. The definition alone, however, does not achieve creativity unless translated into actions. Therefore, it can be said that real creativity is in actual work and not in thinking, although creative work is preceded by creative thinking.
 - **Innovation:** It is doing something new and different instead of the same thing. It can be said that innovation is part of creativity, as innovation is adding something physical from something theoretical in an appropriate way.

Chapter One

Comparison of R&D in the State of Qatar with Selected Countries

This chapter sheds light on three points: the objectives and importance of R&D from the perspective of Qatar National Vision 2030 and Qatar's Third National Development Strategy (2023-2030); innovation and patents; and comparison of R&D in the State of Qatar with selected countries.

1.1 R&D from the Perspective of QNV 2030

Pursuant to the ambitions and aspirations to achieve sustainable prosperity for the State of Qatar, QNV 2030 focuses on R&D and innovation, as it considers them one of the very important factors for achieving development and determining the success of a country in building its own knowledge society and economy.

Qatar's Third National Development Strategy (2023-2030) is being prepared to clearly define the need to focus on 'knowledge and innovation' as one of the key factors for economic diversification and prosperity for the Qatari people. The National Research Program relies on inclusiveness and intellectual merit to achieve the following objectives:

- Developing the capacities of the Qatari people and state institutions.
- Building and maintaining a diversified competitive economy.
- Developing the health aspect and achieving social welfare for the population of Qatar.
- Supporting a culture that characterizes the State of Qatar and ensures the security of its people.
- Preserving and developing the natural and urban environment.

Although many public and private sector organizations are involved in achieving these objectives and making this program a success, the national RDI strategy has been mandated to QRDI Council, an affiliate of Qatar Foundation. QRDI Council has adopted the national framework of QNV 2030 to prepare a national strategy that adopts a holistic view of the RDI system, and draws the roadmap towards building a national, vibrant and integrated system.

The State of Qatar is preparing its National Development Strategy (2023-2030) to achieve QNV 2030, and to embody the aphorism of HH Sheikh Tamim bin Hamad Al Thani, the Emir of the State of Qatar on 21 June 2017: "We need diligence, creativity, independent thinking, constructive initiatives, attention to educational attainment in all disciplines, and fighting laziness and dependency. These are not just wishes and dreams, as our goals are realistic and practical." Qatar University's National Strategy (2018-2022), similar to the Third National Development Strategy (2023-2030), has been supportive of RDI so as to achieve the following objectives:

- Support RDI in selected research areas that are compatible with national research priorities and the future needs and aspirations of society at the socio-economic level.
- Establish RDI culture in the university community and provide a supportive environment.
- Diversify the sustainability of funding sources for research projects and programs.
- Excel in the graduate program for national research priorities, and qualify researchers who contribute to enriching the knowledge economy.

This strategy aims to build an educational system that keeps pace with modern international standards and best educational systems worldwide. It offers opportunities for citizens to develop their capabilities and provides them with the best training to be able to succeed in a changing world with increasing scientific requirements, encourages analytical and critical thinking, develops creativity and innovation, and promotes social cohesion and respect for the values and heritage of the Qatari society. It further calls for constructive interaction with the peoples of the world, and the establishment of an effective center for scientific research and intellectual activity.

In light of QNV 2030, the R&D process presents the proposed next steps towards implementing Qatar Research, Development and Innovation Strategy 2030 to build a new national legacy that outlines the next success story of the State of Qatar, entitled "Research, Development and Innovation". This comes after the success achieved by Qatar in the field of LNG technology development, and the subsequent achievement of hosting the FIFA World Cup 2022. The RDI sector will contribute to the creation of promising future opportunities.

1.2 Innovation and Patents

Achieving the goals of QNV 2030 depends critically on the state's capacity in science, technology and innovation. The RDI efforts are linked to its exigent national priorities, which adopt the best practices to establish and strengthen the role of the private sector in the field of RDI, and build bridges to enhance communication with all research institutions in order to monitor and evaluate capacities and capabilities, thus the continuous measurement of science, technology and innovation indicators is a priority. Accordingly, it is essential to build and maintain Qatar's Science, Technology and Innovation (STI) Indicators System. The system should also include the ability to conduct forward-looking interpretation of RDI.

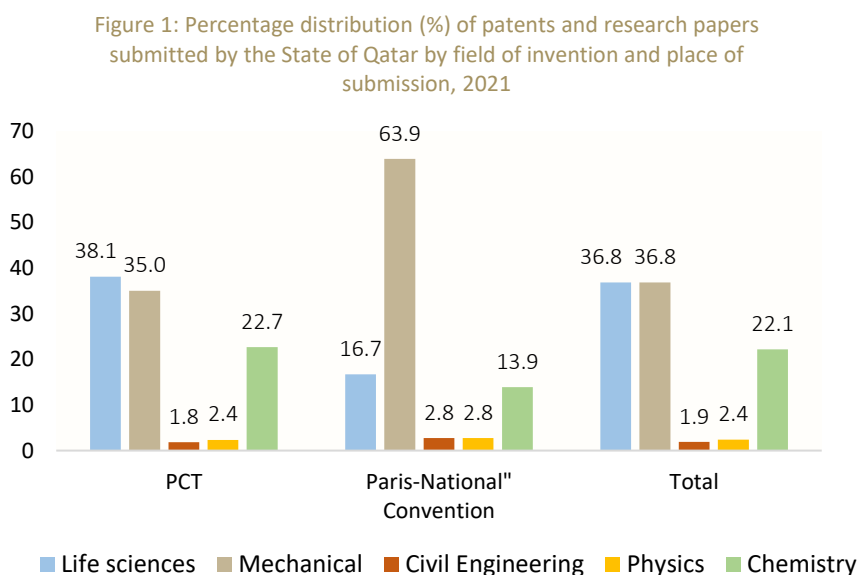
Most sectoral strategies include goals and programs that serve STI. The achievement of innovations has become a key focus of many Qatari institutions such as Qatar Science and Technology Park, Qatar National Research Fund, Qatar Environment and Energy Research Institute, the Science Club, Qatar University Research Centers (14 centers), Hamad Bin Khalifa University, Doha Institute for Graduate Studies, Hamad Medical Corporation and other leading national institutions in this field.

Within the framework of preparing an accurate and reliable statistical database, we note the importance of collecting data on innovation, based on the data of administrative records on patents registered in the State of Qatar, which will be addressed in the following section.

1.2.1 Patents Registered in Qatar

Patents are registered for the purpose of protecting intellectual property that refer to the creations of the mind, such as inventions, literary and artistic works, designs, etc., and are legally protected by rights, including copyrights, patents and trademarks, that enable persons to gain recognition or obtain financial gains from their innovations and inventions. Patents also provide an enabling environment conducive to prosperity, creativity and innovation. The Qatari Ministry of Commerce and Industry registers patents to protect the rights of inventors from infringement and to enable them to implement their patented inventions.

According to the data in Figure 1, which shows the relative distribution of patents and research papers registered in 2021, patents registered in the field of life sciences accounted for about 37% of patents registered that year, which is similar to the percentage of mechanical patents. Next comes chemical patents with about 22%, while patents in the field of physics and civil engineering represent only about 2.4% and 1.9%, respectively.

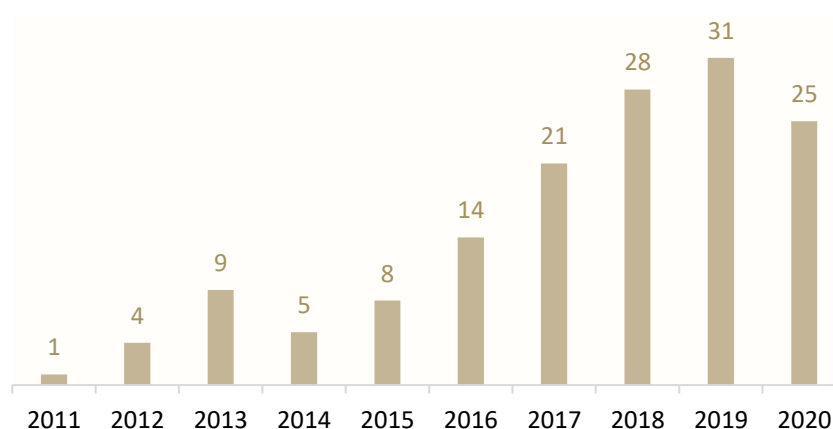


Source: Records of the Ministry of Commerce and Industry for multiple years.

As for the place of submission, about 38% of patents in the field of life sciences were submitted to the Patent Cooperation Treaty (PCT) and about 17% were submitted to "Paris-National" Convention, while 35% of patents in the field of "mechanics" were submitted to PCT compared to about 64% submitted to "Paris-National". The distribution of patents in the fields of civil engineering, physics and chemistry by place of submission between PCT and "Paris-National" Convention varied to a smaller extent, as shown in Figure 1 above.

With regard to the development of patents in Qatar, a steady increase in applications under the Patent Cooperation Treaty (PCT) has been observed. Figure 2 below shows the number of patents granted by the US Patent and Trademark Office and indicates that Qatari patents registered with the US Patent Office increased more than 25 times compared to the base year 2011 during the last three years, which represents approximately 58% of total patents granted during the period (2011-2020). For the U.S. Patent and Trademark Office, patent applicants received 31 grants in electronics, communications, chemistry, metallurgy and health sciences. This reflects that patents were focused on these important fields of science.

Figure 2: Number of patents granted to the State of Qatar by the US Patent and Trademark Office annually, (2011-2020)



Source: U.S. Patent and Trademark Office website: <https://fred.stlouisfed.org/series/PATENT4NQATOTAL>

The number of patents registered with the Ministry of Commerce and Industry (Table 1) during the period (2012-2021) increased from 443 patents in 2013 to 898 patents in 2015 and then decreased to 432 in 2019. However, it increased during the last two years to 587 patents in 2021. The relative distribution varies by patent domain as shown in Table 1.

Table 1: Evolution of the relative distribution (%) of patents and research papers submitted by the State of Qatar by patent domain, (2012-2021)

Patent Domain	Years								
	2012 - 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Life Sciences	11.3	15.5	8.4	11.7	14.1	13.1	28.7	29.0	36.8
Mechanics	37.0	35.2	56.2	38.5	35.0	31.7	24.3	32.9	36.8
Civil Engineering	16.7	10.5	9.0	11.0	10.0	10.5	10.0	7.8	1.9
Physics	12.2	13.3	10.1	14.0	13.2	14.6	7.4	4.4	2.4
Chemistry	22.8	25.4	16.3	24.8	27.8	30.1	29.6	26.0	22.1

Patent Domain	Years								
	2012 - 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Number	443	503	898	616	623	602	432	566	587

Source: Qatar Ministry of Commerce and Industry: Patent records for multiple years.

1.2.2 Patents and Intellectual Property at Qatar University

Many Qatari institutions are keen to support RDI and intellectual property protection, such as the Ministry of Commerce and Industry, Qatar Foundation for Education, Science and Community Development, Qatar Scientific Club, and Qatar University, which includes the Department of Planning and Research Development. In 2017, the Innovation and Intellectual Property Office (IIP) at Qatar University was launched to be the pivotal center for the protection of literary and artistic innovations and works for every member of Qatar University. The IIP Office aims to:

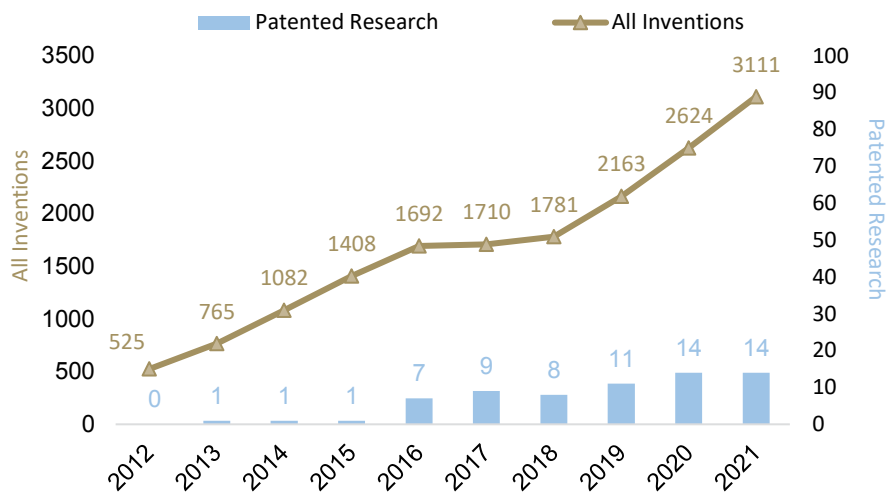
1. Establish a robust IP infrastructure and procedures at Qatar University that adapt to modern innovation requirements.
2. Promote a culture of innovation and integrate it into the fabric of Qatar University.
3. Encourage the use of innovations at the university and increase their societal impact.

The IIP Office performs many services and functions, mainly:

1. Increase awareness of IP rights within the university and in the Qatari society as a whole (through workshops, seminars, lectures, conferences, etc.).
2. Produce and disseminate materials (such as flyers, books, reports) to raise awareness of IP.
3. Support the registration of Qatar University's IP rights in collaboration and coordination with other stakeholders (e.g., Ministry of Commerce and Industry and Qatar Foundation).
4. Communicate with researchers in order to identify their problems and provide solutions in relation to IP rights and patents.
5. Maintain a register (database) of IP rights at Qatar University.
6. Market IP rights inside the university and abroad.
7. Negotiate IP licensing agreements between the university and the stakeholders.

Figure 3 below shows the number of patented and IP protected research papers submitted by Qatar University, indicating that the number of patents has increased steadily in the last decade from 525 in 2012 to 3,111 research papers in 2021, with an annual growth rate of 19.8%, which reflects an accelerated pace of research papers submitted in the last five years. As for the number of patent holders, the statistical results indicate a steady and accelerated increase in recent years, as the number for Qatar University alone increased from one patent holder in 2015 to 14 patent holders in 2021. If we compare the growth rate of patents obtained for this scientific institution, we find that the pace of patents at Qatar University is growing on an annual rate of 19.5%. This is a high growth rate that makes Qatar University a leading institution in the field of innovation and patents, which promises outstanding future results, especially since these patents cover fields of science such as medicine, engineering, chemistry and biochemistry.

Figure 3: Number of research papers submitted by Qatar University and number of patented research papers, 2012-2021



Source: QU administrative records for different years.

1.3 The State of Qatar Compared with Selected Countries

Comparing the R&D performance of the State of Qatar with selected countries, including advanced countries in the field of R&D, in addition to four GCC countries and other Arab countries, reflects its prominent status in R&D, which is related to many different economic concepts, such as entrepreneurship, creativity, innovation, production, economy, sustainability and others, in light of the great development witnessed in the fields of modern technology. It is noted that the State of Qatar has made great efforts in the higher education, health and industry sectors, most notably by Qatar University, Qatar Foundation for Education, Culture, Science and Community Development and its affiliates, such as Qatar Science and Technology Park and Qatar National Research Fund.

Table 2 below shows the ratio of R&D expenditure to GDP, the number of full-time researchers to one million workforce members, the innovation and development factor in the Global Competitiveness Index and other selected indices, including those related to science and technology.

The economies of the most diversified countries, such as Chinese Taipei, Luxembourg, Norway and Singapore, have the highest GERD to GDP.

The Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD) is also high in Qatar, as it ranked fourth among the compared Arab countries, right after the United Arab Emirates, Tunisia and Jordan, and also ranked fourth right after Singapore for non-Arab countries (see Table 2 below) with a percentage of expenditure amounting to 0.68% of GDP in 2021. The GERD increased by 33.3% in 2021 compared to 2018, reflecting the solid structure of the Qatari economy, which enjoys the presence of large industries based on resources and joint investments with major international companies. The parent companies involved in investments with the Qatari side also conduct research and development in their headquarters in their home countries. This strong role of joint ventures is also present in Kuwait, Oman, Luxembourg and Singapore.

Table 2: Comparative indicators for science, technology and innovation, 2021 (or nearest)

Country	Oil & Gas	Ratio of GERD to GDP	Number of full-time researchers (millions)	Global Information Infrastructure (GII)	U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) (Millions)	Publications (Millions)
Chinese Taipei	No	3.40	13800	NA	550.6	1675.5
Kuwait	Yes	0.19	514	72	6.7	615.3
Luxembourg	No	0.44	5076,9	23	145	3646.7
Norway	Yes	2.15	6674	20	141.3	4635.7
Oman	Yes	0.37	281	76	0.4	523.9
Qatar	Yes	0.68	1470	68	8.6	1619.3
Saudi Arabia	Yes	0.52	NA	66	28.2	1292.7
Tunisia	No	0.75	1660	71	NA	4594
Bahrain	Yes	NA	NA	78	NA	2733
U.A.E	Yes	1.45	2379	33	13.1	120.1
Jordan	No	0.7	596	81	NA	4792
Singapore	No	1.84	6824,7	8	191.7	3595

Sources: UNESCO Institute for Statistics (UIS) <http://uis.unesco.org>; Global Innovation Index 2021; Federal Reserve; and "Core Group" at Web of Science: OECD Key Science and Technology Indicators 2021.

The results of the 2021 R&D survey show consistency with Qatar's good position in the most accurate Global Innovation Index (GII), placing the State of Qatar in an advanced positions in the Arab world, coming ahead of Saudi Arabia and the UAE. This is reflected in the increase in patent applications in recent years, in addition to Qatar's advantage over neighboring countries in terms of scientific production outputs compared to the number of Population .

Chapter Two

Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)

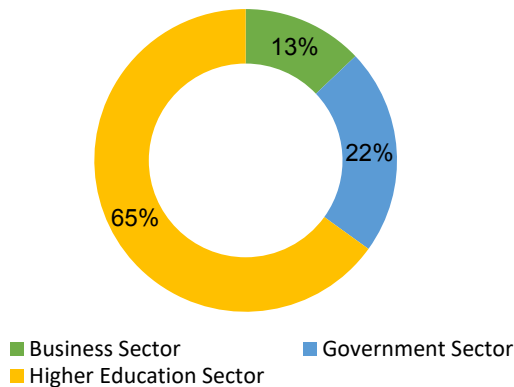
This chapter deals with the expenditure of different sectors that conduct R&D in the State of Qatar, by type of sector, type of research, field of research, types of expenditure (current or capital), as well as according to the classification of economic and social objectives. This chapter also shows the different sources of financing expenditure and compares the results with previous surveys with a difference of three years between each survey during the period (2012-2021).

2.1 GERD by Sector and Type of Research

Figure 4 shows the statistical results of GERD by sector, which indicate that the higher education sector received 65% of GDP in 2021, while the share of the government sector was 22%, compared to 13% of GDP in the business sector. The share of expenditure on the government sector increased by more than 38%, and the business sector by about 6.5% in 2021, compared to 2018. The share of the higher education sector declined by about 10% of GDP during the same year.

Expenditure on the government sector increased by more than 38%, and on the business sector by 6.5% in 2021 compared to 2018, while it declined on the higher education by 10% in the same year.

Figure 4: GERD by Sector, 2021



The GERD results by type of research (Figure 5) indicate that expenditure on basic research amounted to 32% of GDP, and expenditure on applied research reached 55.1%, while expenditure on experimental development reached 12.9% in 2021.

Expenditure on experimental development increased by 46.6% and on applied research by 18.8% in 2021 compared to 2018, while expenditure on basic research decreased by 28.6% in the same year.

The gross domestic expenditure on basic research increased by 65.1% during the period (2012-2018), after which it declined by 28.6% in 2021 compared to 2018. The gross domestic expenditure on applied research declined by 7.4% during the period (2012-2018), after which it recorded an increase of 18.8% in 2021 compared to 2018. On the other hand, Gross domestic expenditure on experimental development declined by 61.4% during the period (2012-2018), and then increased by 46.6% in 2021 compared to 2018.

Figure 5: Percentage of GERD by type of research (2012-2021)

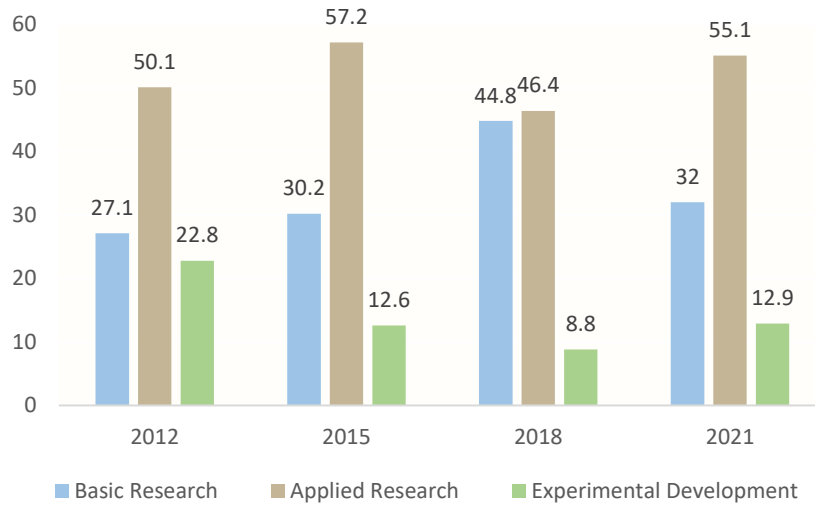


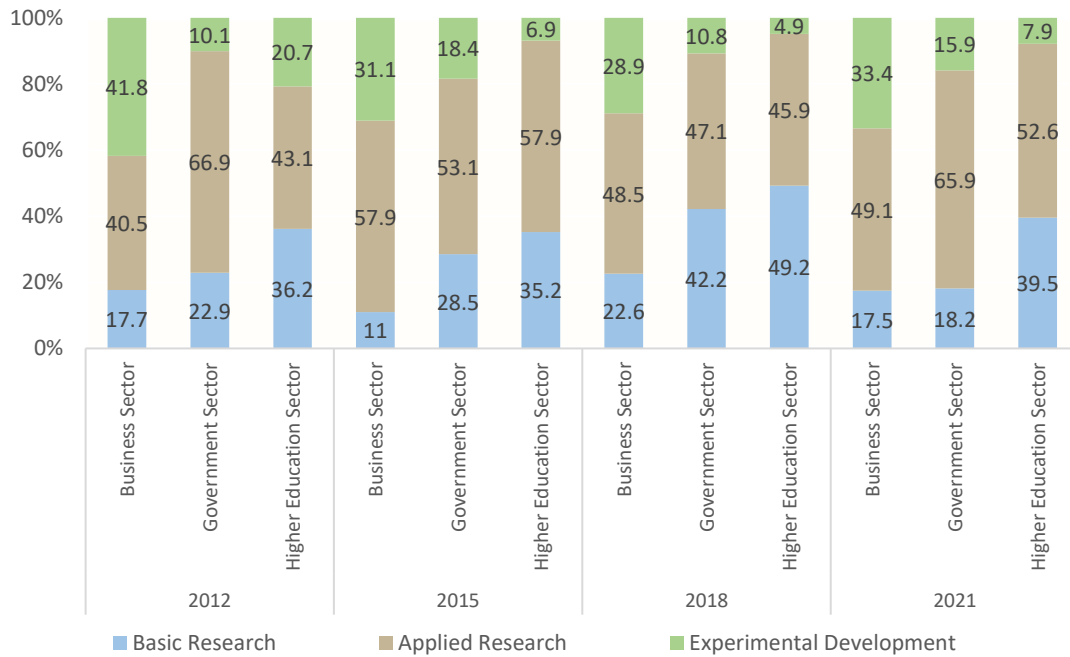
Figure 6 below shows the relative distribution of GERD by sector and type of research. The results by business sector indicate that share of expenditure on basic research reached 17.5% versus 49.1% for applied research and 33.4% for experimental development in 2021.

The expenditure on basic research in the business sector increased significantly during the period (2012-2018) by 27.3%. However, in 2021, it decreased by 22.7% compared to 2018. The expenditure on applied research continued to grow at a declining positive pace of 20% during the period (2012-2018), while it decreased by 1.2% in 2021 compared to 2018. On the other hand, expenditure on experimental development witnessed a decline of 30.9% during the period (2012-2018), but recorded an increase of 15.7% in 2021 compared to 2018.

The government sector's expenditure on basic research reached 18.2%, compared to 65.9% for applied research, and 15.9% for experimental development in 2021. The expenditure on basic research increased by 83.8% during the period (2012-2018) and sharply declined by 56.8% in 2021, compared to 2018. The government sector's expenditure on applied research declined by 29.7% during the period (2012-2018), and then witnessed an increase of 40% in 2021, compared to 2018. The government sector's expenditure on experimental development continued to grow steadily at 6.4% during the period (2012-2018) to escalate to 47.7% in 2021, compared to 2018.

With regard to the higher education sector's expenditure on basic research, it amounted to 39.5% of total expenditure on all types of research, and the share of applied research represented 52.6%, compared to 7.9% for expenditure on experimental development in 2021. The expenditure on basic research increased by 35.9% during the period (2012-2018) and then witnessed a decrease of 19.6% in 2021, compared to 2018. On the other hand, the expenditure on applied research witnessed a steady increase of 6.5% during the period (2012-2018) to reach 14.7% in 2021, compared to 2018. The expenditure on experimental development declined by 76.2% during the period (2012-2018), followed by a near-similar increase of 60% in 2021, compared to 2018.

Figure 6: Percentage distribution (%) of GERD by sector and type of research, (2012-2021)

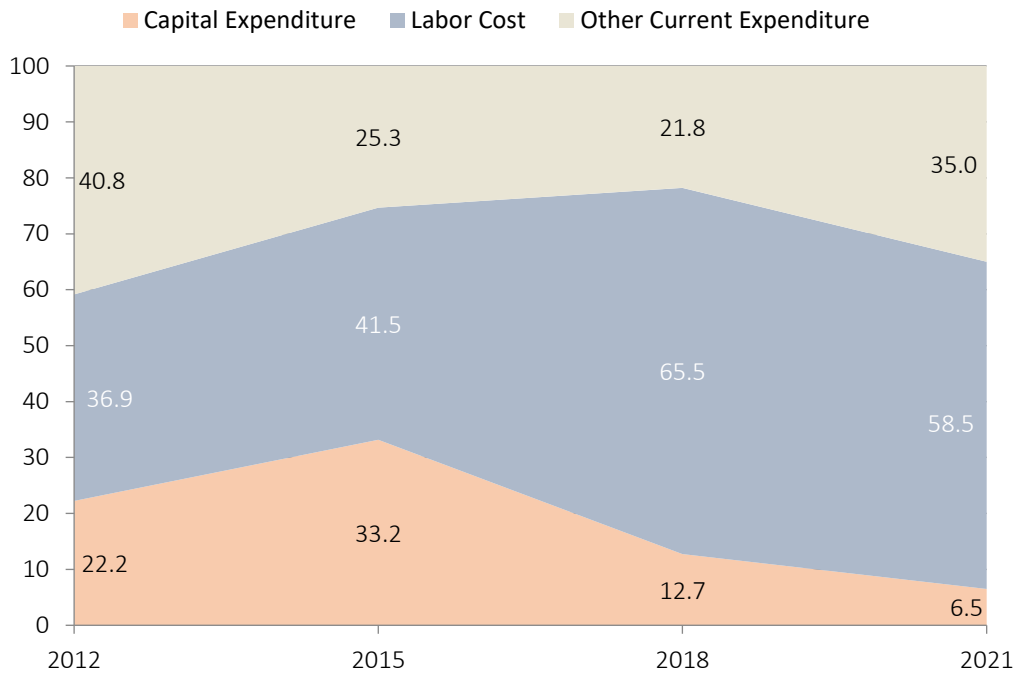


2.2 GERD by Sector and Type of Expenditure

The results of GERD by type of expenditure (Figure 7) show that the cost of workforce (including postgraduate students in the higher education sector) represented nearly three-fifths of expenditure (58.5%) in 2021, while capital expenditure represented only 6.5%. The share of other current expenditures was slightly more than one third of GERD (35%) in the same year.

The expenditure on the cost of workforce increased by 77.3% of total expenditure during the period (2012-2018), but then decreased by 10.7% in 2021, compared to 2018. The capital expenditure steadily decreased by 42.8% during the period (2012-2018), and then declined by 48.9% in 2021, compared to 2018. The expenditure on other current expenses decreased by 46.6% during the period (2012-2018), after which it recorded an increase of 60.5% in 2021, compared to 2018.

Figure 7: Percentage distribution (%) of GERD by type of expenditure, (2012-2021)



When looking at the types of expenditure by sector, as in Figure 8 below, we will find the following:

In the business sector, the expenditure on the cost of workforce reached 58%, compared to 7.2% on capital and 34.7% for other current expenditures of total expenditure in 2021.

The expenditure on the cost of workforce increased by 29.9% during the period (2012-2018), and again increased by 32% in 2021 compared to 2018. The capital expenditure recorded a significant increase of 113.8% during the period (2012-2018), after which it decreased by 77.7% in 2021, compared to 2018.

As for other current expenditures, they witnessed a significant decrease of 53.7% during the period (2012-2018), and then they increased by 47.3% in 2021, compared to 2018.

At the level of the government sector, the expenditure on the cost of workforce recorded 52.3%, compared to 16.4% on capital and 31.4% for other current expenditures of total expenditure in 2021.

The expenditure on the cost of workforce increased by 58.1% during the period (2012-2018), and again increased by 2.1% in 2021, compared to 2018. The capital expenditure declined by 42% during the period (2012-2018), and then declined by 18.8% in 2021, compared to 2018.

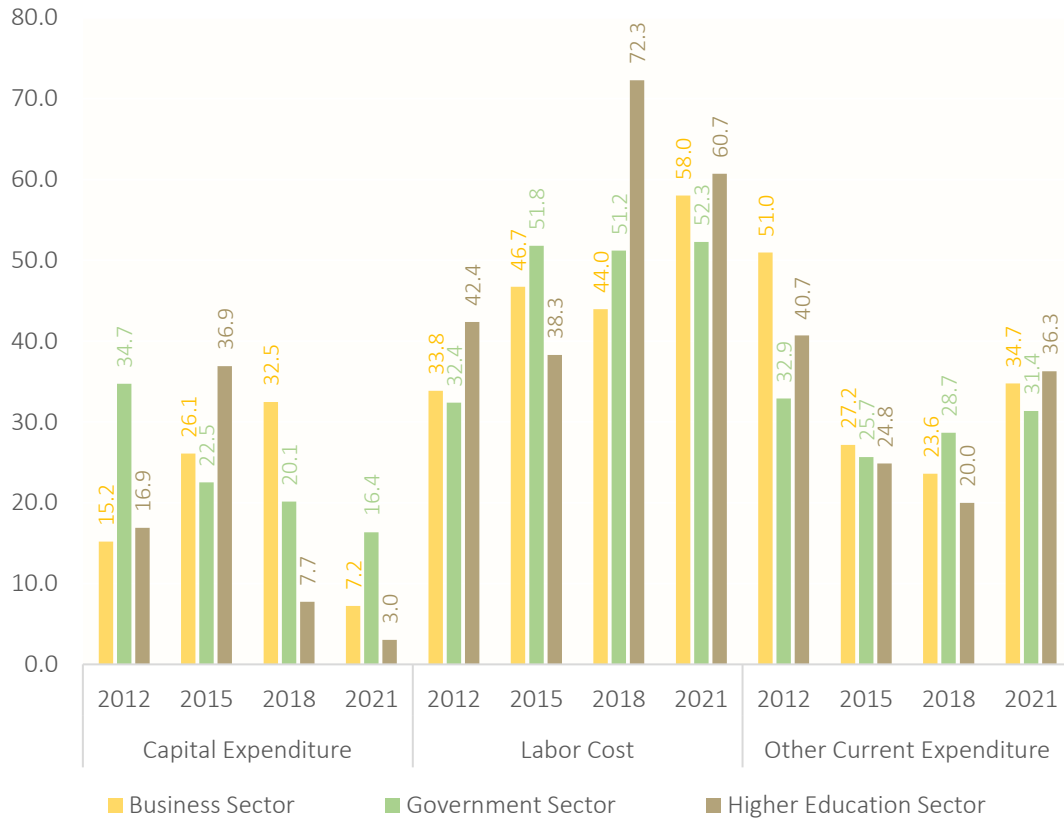
With regards to other current expenditures, they decreased by 12.8% during the period (2012-2018), and then increased by 9.3% in 2021, compared to 2018.

As for the higher education sector, expenditure on the cost of workforce amounted to 60.7%, compared to 3% on capital, and 36.4% for other current expenditures of total expenditure in 2021.

The expenditure on the cost of workforce increased by 70.6% during the period (2012-2018), but decreased by 16% in 2021, compared to 2018. The capital expenditure decreased by 54.2% during the period (2012-2018), and continued to decrease by 61% in 2021, compared to 2018.

As for other current expenditures, they decreased by 50.9% during the period (2012-2018), compared to an increase of 81.5% in 2021, compared to 2018.

Figure 8: Percentage distribution (%) of GERD by sector and type of expenditure, (2012-2021)



2.3 R&D Funding Sources by Sector and Type of Source

There are various R&D funding sources, including self-financing for institutions (research entities), the government, the local business sector and other national sources, in addition to foreign sources. The results indicate that self-financing for institutions represented 79.9% of R&D funding in 2021. The government funding represented 13.9% (of which 7% were subsidized grants for experimental research and development and 6.9% for contracts to conduct direct research and development). The local business sector was accounted for 1.9%, and other national funding sources 3.3%, versus about 1% for foreign funding (Figure 9).

Self-financing for institutions represented 79.9% of R&D funding sources. The government covered 13.9% versus 6.2% for other sources in 2021.

Figure 9: Percentage distribution (%) of R&D funding sources by type of source, 2021

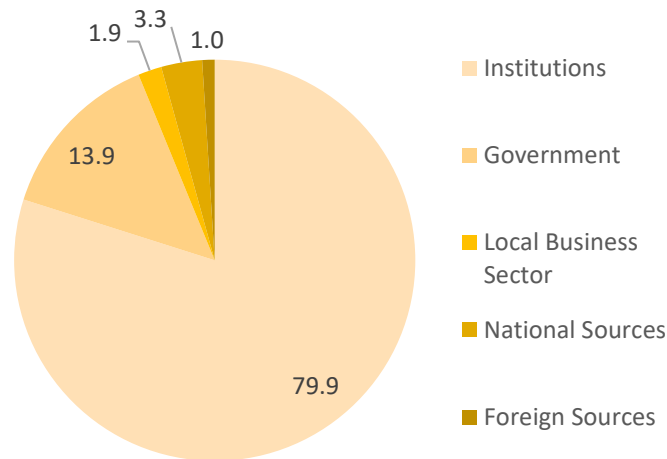
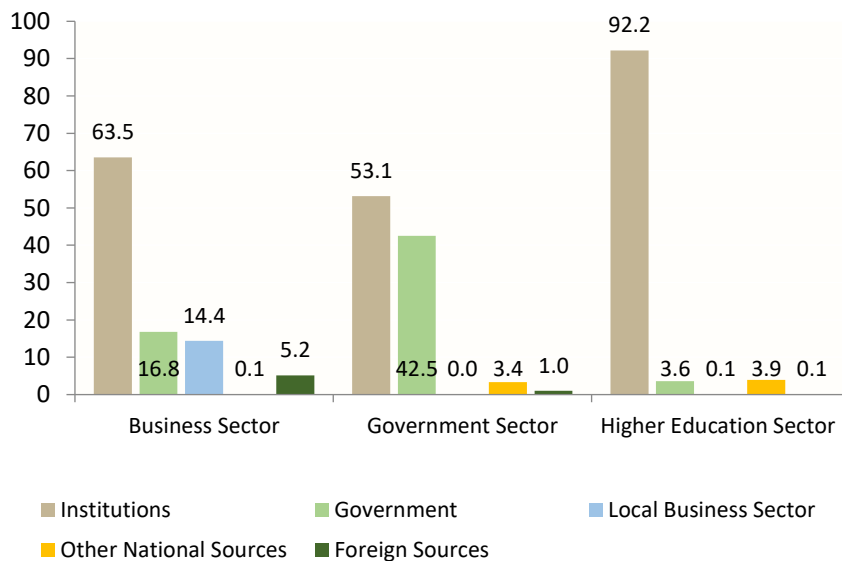


Figure 10 below shows the relative distribution of R&D funding sources by sector and type of source, in 2021. **With regard to the business sector**, self-financing for institutions contributed 63.5% of business sector funding, while 16.8% was funded by the government, and 14.4% by the local business sector. Other national sources accounted for 0.1%, and foreign financing sources accounted for 5.2%.

At the government sector level, self-financing for institutions contributed 53.1% of expenditure on R&D, while the government accounted for 42.5%, other national sources contributed 3.4%. The foreign funding provided approximately 1% of total expenditure, while financing the local business sector's share was 0.0%.

At the level of the higher education sector, self-financing for institutions contributed 92.2% of R&D funding sources, and the government funded 3.6%, while other national sources (non-profit organizations) contributed 3.9%. The foreign funding represented 0.1% of total expenditure in the higher education sector, while local business sector and foreign sources contributed about 0.2% (Figure 10).

Figure 10: Percentage distribution (%) of R&D funding sources by sector and type of source, 2021



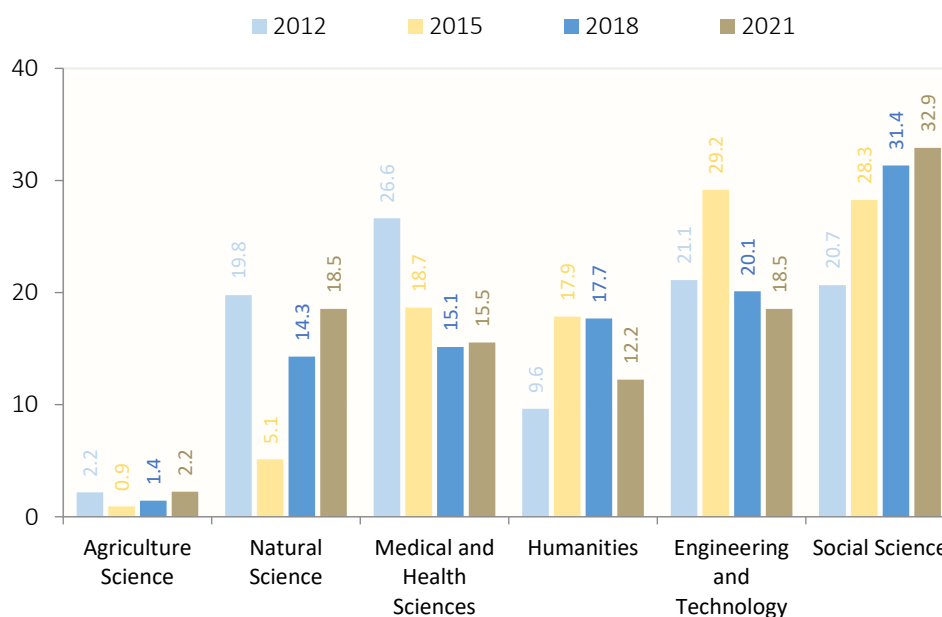
2.4 GERD by Sector and Field of Research

According to the results of R&D expenditure by field of research (Figure 11), social sciences accounted for the highest share of R&D expenditure by 32.9% in 2021, followed by engineering, technology and natural sciences with 18.5% each, and then medical and health sciences with 15.5%. Then came humanities with 12.2%, and finally agricultural science with about 2.2%.

Expenditure on agricultural science increased by 56.6%, and expenditure on natural science by 29.7% in 2021, compared to 2018.

The expenditure on agricultural science, natural science, and medical and health sciences witnessed a varying decrease during the period (2012-2018), followed by an increase of 56.6%, 29.7%, and 2.6%, respectively, in 2021, compared to 2018. The expenditure on humanities increased by 83.8% during the period (2012-2018), and then decreased by 30.9% in 2021, compared to 2018. As for expenditure on engineering and technology, it witnessed a continuous decline in all years, reaching 7.7% in 2021, compared to 2018. With regard to expenditure on R&D in the field of social science, it witnessed a fluctuating growth in all years, amounting to 51.7% during the period (2012-2018), and finally reached 5% in 2021, compared to 2018.

Figure 11: Percentage distribution (%) of expenditure on R&D by field of research, (2012-2021)



With respect to expenditure on R&D by sector, Figure 12 below shows the relative distribution of expenditure by sector for each field within the same sector. The results indicate the following:

At the business level, the highest share of expenditure was for engineering and technology at 58.9%, followed by natural science at 15.4%, compared to 14% for social science, 8.5% for agricultural science and 2.6% for medical and health sciences, while the lowest funding rate was for humanities at 0.6%.

The share of expenditure on agricultural science increased by 100% during the period (2012-2018) and again increased by 24.9% in 2021, compared to 2018. The expenditure on natural science and social science decreased during the period (2012-2018), and then increased by 37.3% and 29.2%, respectively in 2021, compared to 2018. The share of expenditure on engineering and technology increased by 51.4% and on humanities by 133.9% during the period (2012-2018), after which it decreased by 5% and 75%, respectively in 2021, compared to 2018. The expenditure on medical and health sciences continued to decline in all years to reach 61.2% in 2021.

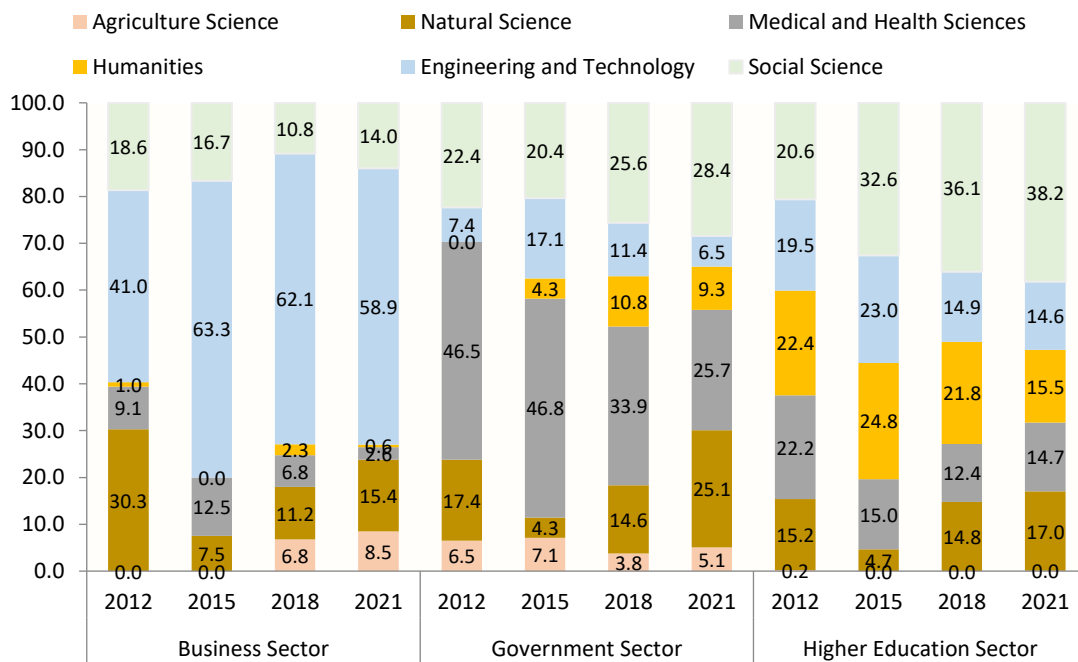
As for the government sector, the highest expenditure was on social sciences and medical and health sciences, accounting for 28.5% and 25.7%, respectively. The expenditure on natural science accounted for 25.1%, humanities for 9.3%, engineering and technology for 6.5% and agricultural science for 5.1%.

The share of expenditure on humanities, engineering and technology, and social science increased by 100%, 54.9% and 14.7%, respectively during the period (2012-2018). However, it witnessed a decrease in the humanities by 13.9%, in engineering and technology by 42.7%, while it increased in social science by 10.9% in 2021, compared to 2018. The expenditure on agricultural science, natural science, and medical and health sciences decreased by 41.3%, 16.1% and 27.1%, respectively during the period (2012-2018), after which it increased in agricultural science by 33.1% and in natural sciences by 72.1%, while it remained low in medical and health sciences by 24.1% in 2021, compared to 2018.

With regards to the higher education sector, the largest expenditure was on social science at 38.2%, followed by natural science at 17%, humanities at 15.5%, medical and health sciences at 14.7% and engineering and technology at 14.6%, while expenditure on agricultural science was zero in the higher education sector.

The share of expenditure on social science increased by 74.9% during the period (2012-2018), after which it increased at a slower pace of only 5.9% in 2021, compared to 2018. The share of expenditure on all other fields decreased during the period (2012-2018), after which it witnessed an increase in medical and health sciences and natural science by 18.2% and 15%, respectively in 2021, compared to 2018. However, it decreased in humanities, and engineering and technology by 28.8% and 2.5%, respectively in 2021, compared to 2018. No expenditure was recorded on agricultural science.

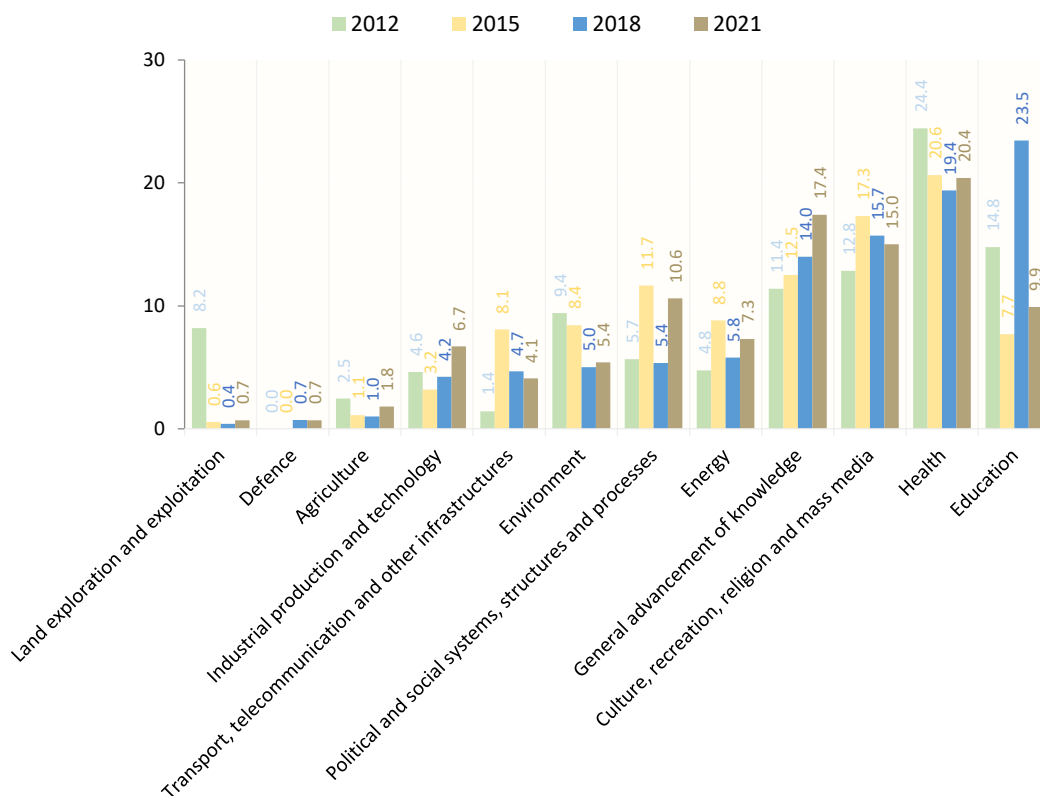
Figure 12: Percentage distribution (%) of R&D expenditure by sector and field of research, (2012-2021)



2.5 GERD by Socio-Economic Objectives

There are 12 socio-economic objectives for GERD. The results of GERD by socio-economic objectives (Figure 13) indicate that the highest percentage of expenditure was on **“health”** at 20.4% of total expenditure in 2021, followed by **“general advancement of knowledge”** at 17.4%. **“Culture, entertainment, religion and media”** came in third at 15%, followed by expenditure on **“political and social systems, structures and processes”** at 10.6%. **“Education”** ranked fifth at 9.9%, followed by **“energy”** at 7.3%, and then **“industrial production and technology”** at 6.7%, **“the environment”** at 5.4% and **“transport, communications and other infrastructure”** at 4.1%. At the bottom of the list came **“agriculture”**, **“defence”** and **“land exploration and exploitation”** at 1.8%, 0.7% and 0.7%, respectively in 2021.

Figure 13: Percentage distribution (%) of expenditure on R&D by socio-economic objectives in the State of Qatar, (2012-2021)



When comparing the results, we find that the expenditure increased on five objectives, where **“transport, communications and other infrastructure”** increased more than double by 229.9%, and **“education”**, **“general advancement of knowledge”**, **“culture, entertainment, religion and media”** and **“energy”** increased by 58.7%, 22.8%, 22.2% and 21.7%, respectively during the period (2012-2018). However, expenditure on other objectives decreased during the same period (Figure 13).

The expenditure on eight objectives increased in varying proportions as follows: **“political and social systems, structures and processes”** (97.8%), **“agriculture”** (79.9%), **“land exploration and exploitation”** (76.2%), **“industrial production and technology”** (58.5%), **“energy”** (25.9%), **“general advancement of knowledge”** (24.3%), **“the environment”** (7.8%) and **“health”** (5.2%). However, the expenditure on other objectives decreased in 2021, compared to 2018 (Figure 13).

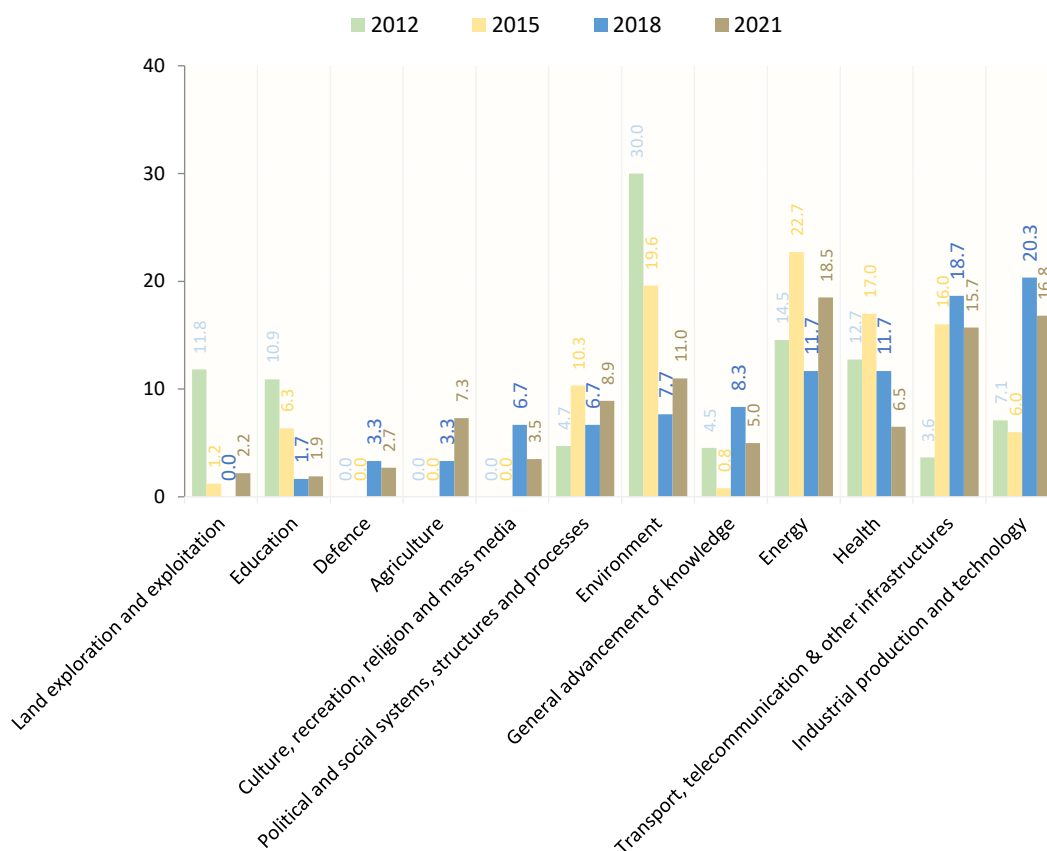
At the sectoral level, the results indicate that expenditure varied from one sector to another, due to the different attention and care to socio-economic objectives from one sector to another.

For the business sector, the GERD results by socio-economic objectives (Figure 14) indicate that the highest share of expenditure was on **"energy"** at 18.5% of total expenditure in 2021, followed by **"industrial production and technology"** at 16.8%, **"transport, communications and other infrastructures"** at 15.7% and **"the environment"** at 11%. **"Political and social systems, structures and processes"** ranked fifth with 8.9%, followed by **"agriculture"** in sixth place with 7.3%, **"health"** with 6.5%, **"general advancement of knowledge"** with 5% and **"culture, education, religion and media"** with 3.5%. At the bottom of the list came expenditure on **"defence"**, **"land exploration and exploitation"** and **"education"** at 2.7%, 2.2%, and 1.9%, respectively.

During the period (2012-2018), the expenditure increased on seven objectives; namely: **"transport, communications and other infrastructure"** (413.3%), **"industrial production and technology"** (186.8%), **"culture, entertainment, religion and media"**, **"defence"** and **"agriculture"** by 100% each (compared to zero expenditure in 2012), **"general advancement of knowledge"** (83.3%) and **"political and social systems, structures and processes"** (41%). However, the expenditure on other objectives declined during the same period, as shown in Figure 14.

The R&D expenditure by socio-economic objectives increased on six objectives in varying proportions; namely: **"agriculture"** (119%), **"land exploration and exploitation"** (100%), **"energy"** (58.6%), **"the environment"** (43.5%), **"political and social systems, structures and processes"** (33.5%) and **"education"** (14%). However, the expenditure on other objectives declined during the same period, as shown in Figure 14.

Figure 14: Percentage distribution (%) of business sector's R&D expenditure by socio-economic objectives, (2012-2021)

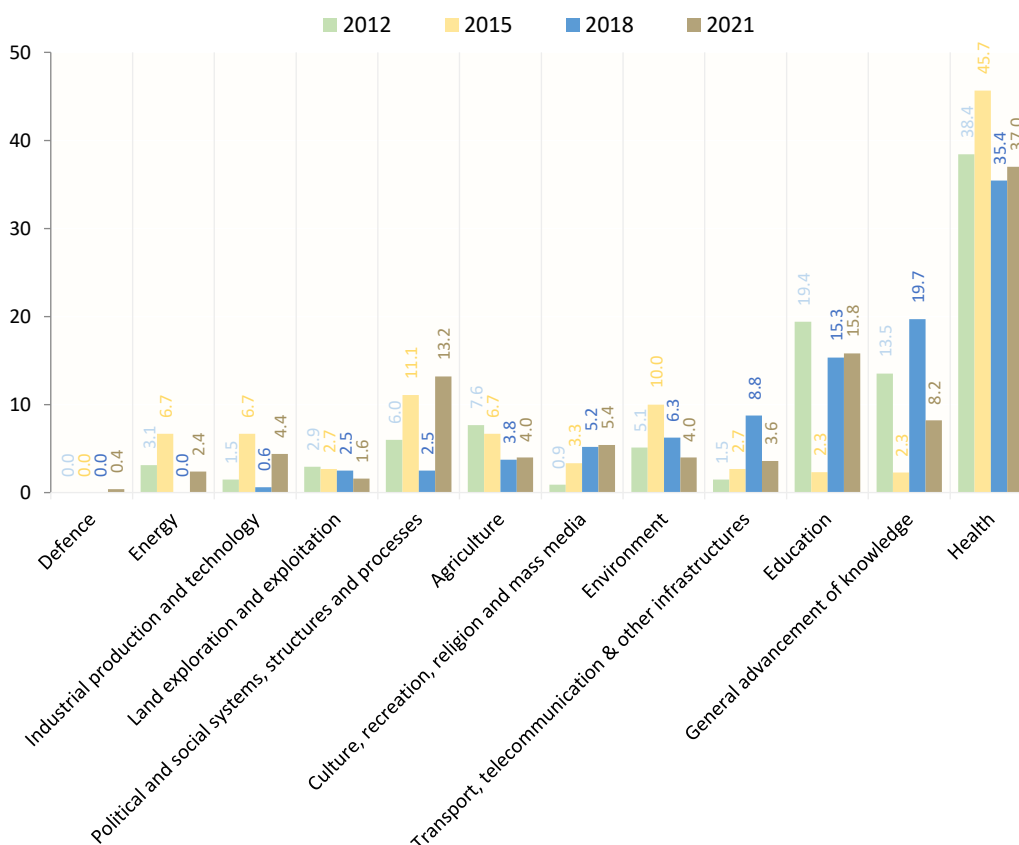


As for the government sector, the results of Figure 15 below indicate that the highest percentage of expenditure was on "health" with 37% of total expenditure in 2021, followed by "education" with 15.8%. "Political and social systems, structures, processes" came in third with 13.2%, followed by "general advancement of knowledge" with 8.2%. "Culture, education, religion and media" ranked fifth with 5.4 %, and "Industrial production and technology" ranked sixth with 4.4%, followed by "agriculture" and "the environment" with 4% each, and "transport, communications and other infrastructure" with 3.6%, and "energy" with 2.4%. "Land exploration and exploitation" and "defence" came in last with 1.6% and 0.4%, respectively.

During the period (2012-2018), the expenditure nearly quadrupled on "transport, communications and other infrastructure" by 495%, and on "culture, entertainment, religion and media" by 487.9%. It also increased on "general advancement of knowledge" and "the environment" by 45.5% and 22.1%, respectively. The expenditure on other objectives declined by varying percentages during the same period (Figure 15).

Subsequently, the expenditure on eight objectives increased significantly; namely: "Industrial production and technology" (631%), "political and social systems, structures and processes" (428%), "defence" and "energy" (100% each), "agriculture" (6.7%), "health" (4.4%), "culture, entertainment, religion and media" (4.1 %) and "education" (3%) in 2021, compared to 2018. The expenditure on other objectives declined by varying percentages during the same period (Figure 15).

Figure 15: Percentage distribution (%) of the government sector's R&D expenditure by socio-economic objectives, (2012-2021)

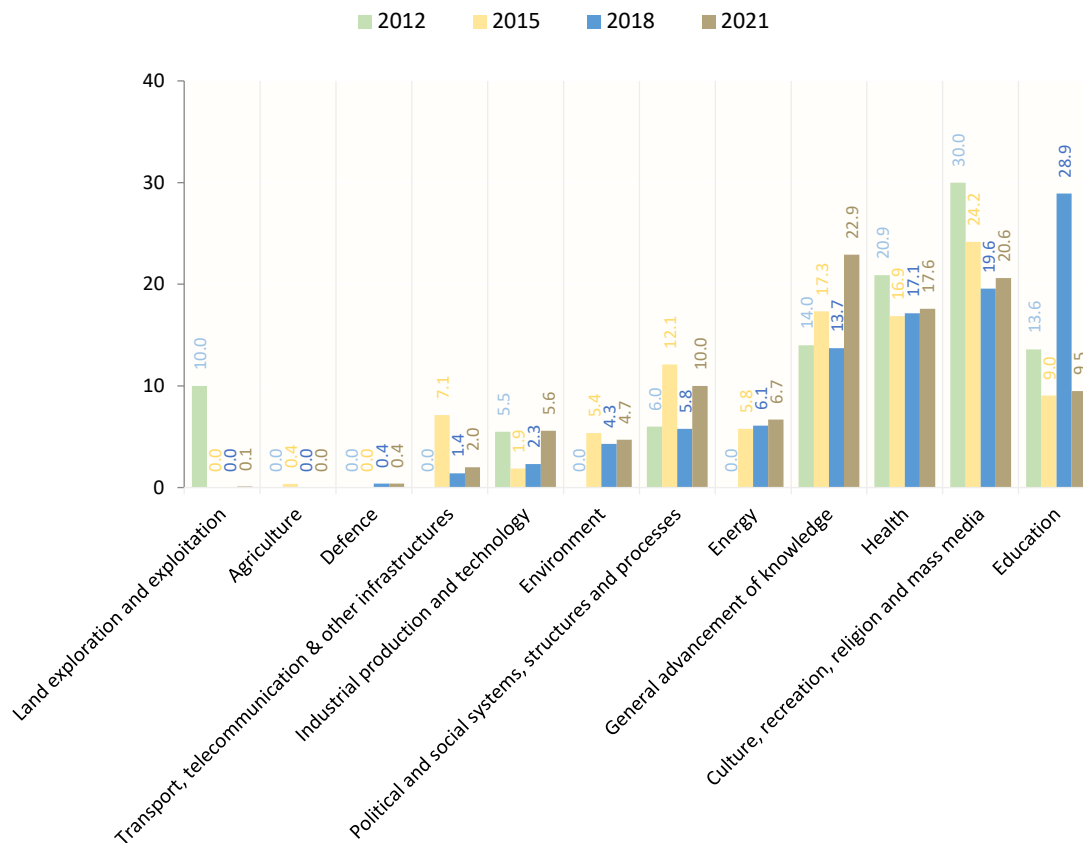


With regard to the higher education sector, the results of Figure 16 below indicate that the highest percentage of expenditure was on "general advancement of knowledge" with 22.9% of total expenditure in 2021, followed by "culture, education, religion and media" with 20.6%. "Health" came in third place with 17.6%, while "political and social systems, structures and processes" in fourth place with 10%, followed by "education" with 9.5%, "energy" with 6.7%, "industrial production and technology" with 5.6%, "the environment" with 4.7% and "transport, communications and other infrastructure" with 3.6%.

infrastructure" with 2%. Other objectives ("**land exploration and exploitation**", "**agriculture**" and "**defence**") came in last with 0.5% each.

During the period (2012-2018), "**education**" increased by more than 112.6%, while four objectives increased by 100%; namely: "**defence**", "**transport, communications and other infrastructure**", "**the environment**" and "**energy**". However, expenditure on other objectives decreased by varying percentages during the same period (Figure 16).

Figure 16: Percentage distribution (%) of the higher education sector's R&D expenditure by socio-economic objectives in Qatar, (2012-2021)



The higher education sector's R&D expenditure increased on nine objectives with varying percentages; namely: "**industrial production and technology**" (142.8%), "**land exploration and exploitation**" (100%), "**general advancement of knowledge**" (67.1%), "**transport, communications and other infrastructure**" (42.9%), "**energy**" (10%), "**the environment**" (9.6%), "**culture, entertainment, religion and media**" (5.4%), "**health**" (2.6%) and "**political and social systems, structures and processes**" (73.4) in 2021, compared to 2018. There was no change in expenditure on "**agriculture**" and "**defence**", as the percentage change in expenditure was zero. On the other hand, the expenditure on "**education**" declined by 67.1% during the same period.

Chapter Three

R&D Workforce

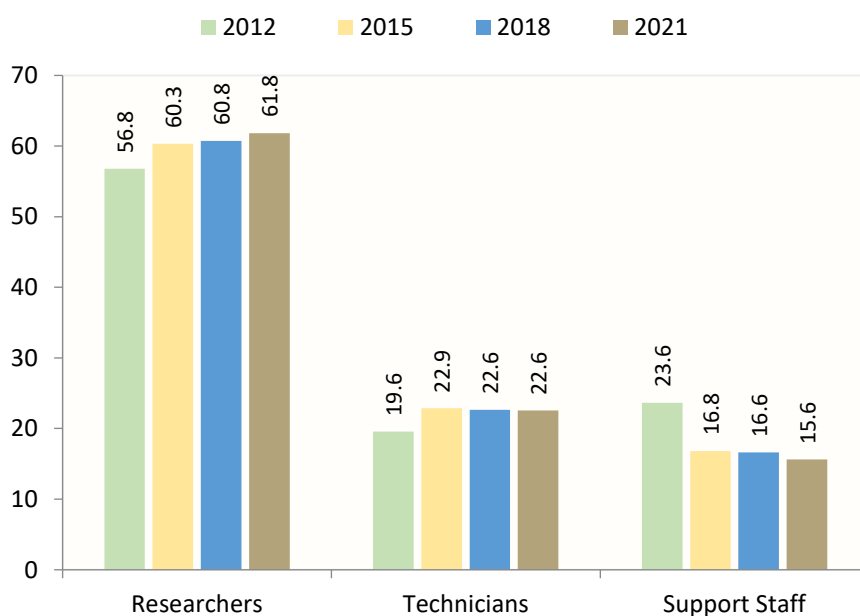
This chapter addresses R&D personnel by sector in terms of their occupations, scientific qualifications, nationalities and gender, as well as showing the full-time equivalents by field of science, in addition to a comparison between sectors and the evolution of their workforce.

3.1 R&D Personnel by Occupation and Sector

The number of R&D personnel increased from 3,038 in 2012 to 4,720 in 2015, and again increased from 5,111 in 2018 to 5,628 in 2021. Figure 17 below shows the percentage distribution of R&D personnel by occupation and evolution of that distribution during the period of study (2012-2021). The results indicate that R&D personnel by occupation are distributed in varying proportions, where researchers represented 61.8%, technicians 22.6% and support staff 15.6% in 2021. The number of researchers and technicians increased by 7% and 15.6%, respectively during the period (2012-2018), whereas the number of support staff decreased by 29.7% in same period.

The number of researchers increased by 1.8% in 2021, compared to 2018, and the number of technicians and support staff decreased slightly by 0.3% and 6.1%, respectively in 2021 compared to 2018.

Figure 17: Percentage distribution (%) of R&D personnel by occupation, (2012-2021)



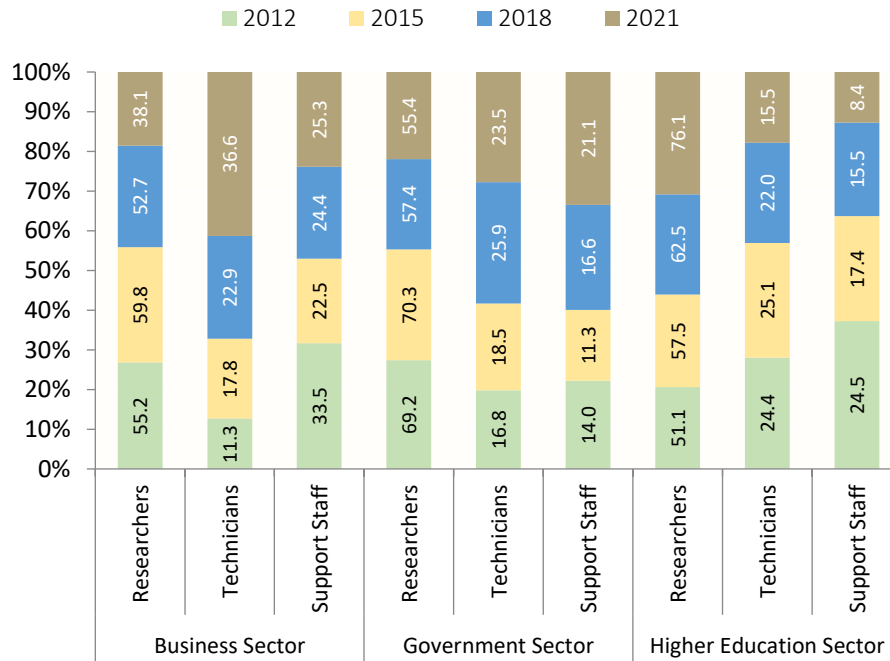
At the level of sector, Figure 18 below shows the percentage distribution of R&D personnel by sector, occupation and evolution.

According to results at the level of business sector, researchers made up 38.1% in 2021, compared to 36.6% for technicians and 25.3% for support staff. The number of technicians in this sector doubled reaching 103.1%, while the number of support staff decreased by 27.2% during the period (2012-2018). The number of technicians and support staff increased by 59.6%, and 3.5%, respectively in 2021, compared to 2018, while the number of researchers decreased by 27.6% in the same year.

As for the government sector, researchers constituted 55.4%, technicians 23.5% and support staff 21.1%. The number of technicians increased by 53.9% and the number of support staff increased by 19%, while the number of researchers decreased by 17% during the period (2012-2018). Subsequently, the number of researchers and technicians decreased by 3.6% and 9.2%, respectively in 2021, compared to 2018, while the number of support staff increased by 26.7% in the same year.

At the level of the higher education sector, researchers constituted 76.1%, technicians 15.5%, and support staff 8.4% in 2021 (excluding postgraduate students). The number of researchers increased by 22.3%, while the number of technicians and support staff decreased by 9.9% and 36.6%, respectively during the period (2012-2018). The number of postgraduate students increased by 132.5% during the same period. Later on, the number of researchers increased by 21.8% in 2021, compared to 2018, while the number of technicians and support staff decreased by 29.4% and 46.1%, respectively during the same period. The number of postgraduate students in the higher education sector increased by 25.7% during the same period.

Figure 18: Percentage distribution (%) of R&D personnel by sector and occupation, (2012-2021)



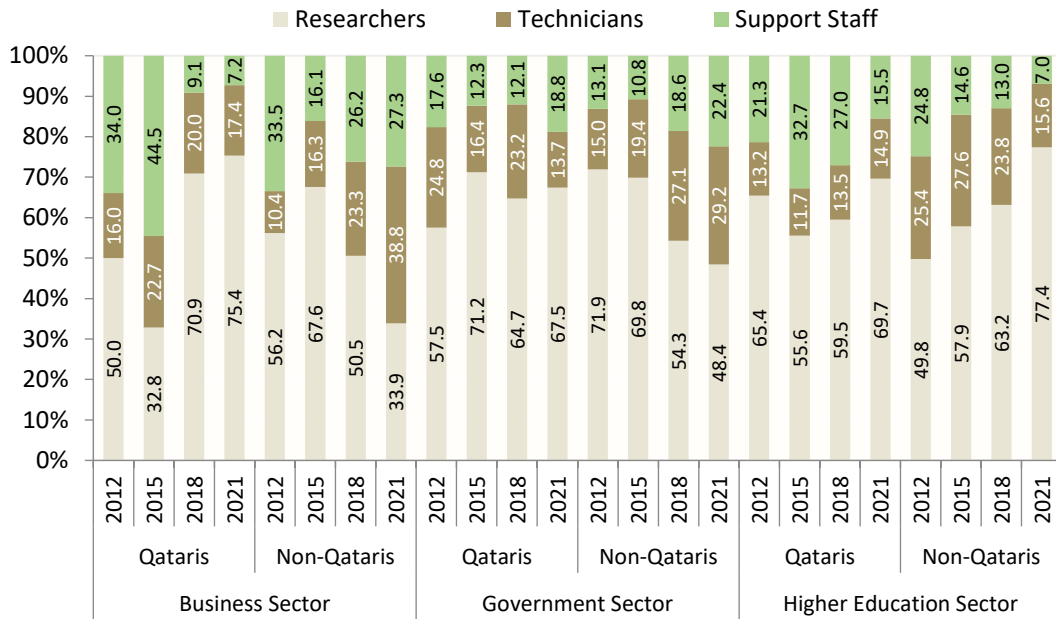
3.2 R&D Personnel by Sector, Occupation and Nationality

Figure 19 below shows the percentage distribution of R&D personnel by sector, occupation and nationality and the evolution of their distribution during the period of study. The personnel results by nationality indicate the following:

For Qataris: researchers, technicians and support staff accounted for 69.4%, 14.7% and 16%, respectively of total Qatari personnel in 2021. The number of Qatari researchers increased by 5.3%, while the number of technicians and support staff decreased by 12.9% and 3.1%, respectively during the period (2012-2018). Later on, the number of researchers increased by 13.1%, while the number of technicians and support staff decreased by 9% and 29.2%, respectively in 2021, compared to 2018.

For non-Qataris: researchers, technicians and support staff accounted for 60%, 24.5% and 15.5%, respectively of total non-Qatari personnel in 2021. The number of non-Qatari researchers and technicians increased by 7.2% and 22.4%, respectively, while the number of support staff decreased by 35.8% during the period (2012-2018). Later on, the number of support staff and technicians increased by 1.9% and 1.5%, respectively, while the number of researchers decreased by 1.1% in 2021, compared to 2018.

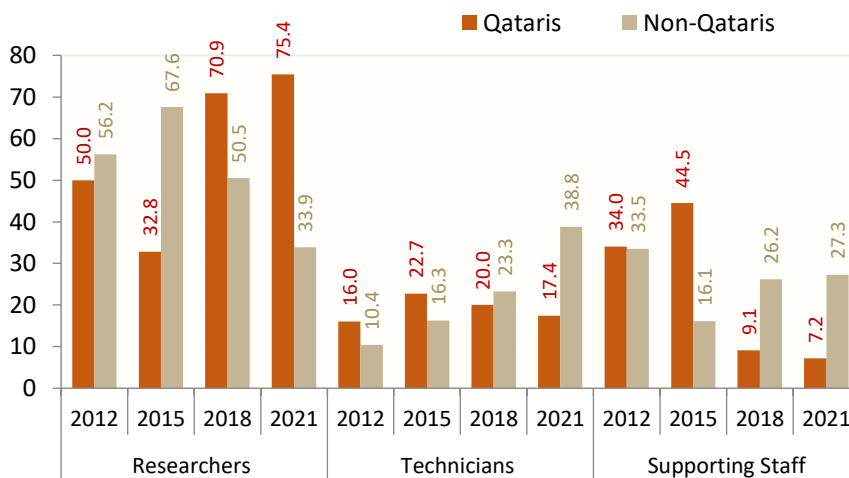
Figure 19: Percentage distribution (%) of R&D personnel by sector, nationality and occupation, (2012-2021)



For the business sector: Figure 19a shows the distribution of the number of R&D personnel by occupation and nationality, and the evolution of their distribution during the period (2012-2021). Qatari researchers constituted 75.4%, technicians 17.4% and support staff 7.2% of total Qatari personnel in 2021. The number of Qatari researchers and technicians increased by 41.8% and 24.7%, respectively, whereas the support staff decreased by 73.2% during the period (2012-2018). Later on, the number of Qatari researchers increased by 6.3%, while the number of technicians and support staff decreased by 13% and 20.3%, respectively in 2021, compared to 2018.

On the other hand, the number of non-Qatari technicians increased by 124.7%, versus a decrease in the number of researchers by 10.1%, and support staff by 21.6% during the period (2012-2018). Later on, the number of technicians increased by 66.6% and the number of support staff by 4.3%, while the number of researchers decreased by 32.9% in 2021, compared to 2018.

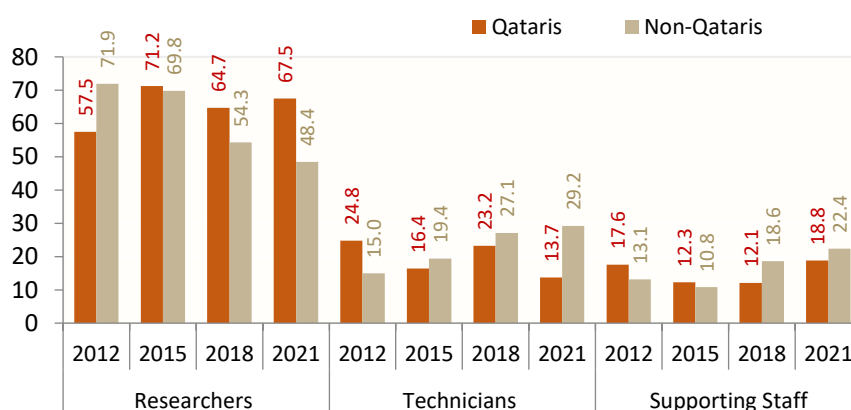
Figure 19a: Number of R&D personnel in the business sector by occupation and nationality (2012-2021)



For the government sector: Figure 19b shows the distribution of the number of R&D personnel by occupation and nationality, and the evolution of their distribution during the period (2012-2021). The researchers constituted 67.5%, technicians 13.7% and support staff 18.8% of total Qatari R&D personnel in 2021. The number of Qatari researchers increased by 12.5%, while the number of support staff decreased by 31.7%, and technicians by 6.5% during the period (2012-2018). Later on, the number of Qatari researchers increased by 4.2%, and the number of support staff by 56.2%, while the number of technicians decreased by 40.9%, in 2021, compared to 2018.

On the other hand, the number of non-Qatari technicians witnessed an increase by 80.9%, and support staff by 41.8%, versus a decrease in the number of researchers by 24.5% during the period (2012-2018). Later on, the number of technicians increased by 7.8% and support staff by 20.3%, while the number of researchers decreased by 10.9% in 2021, compared to 2018.

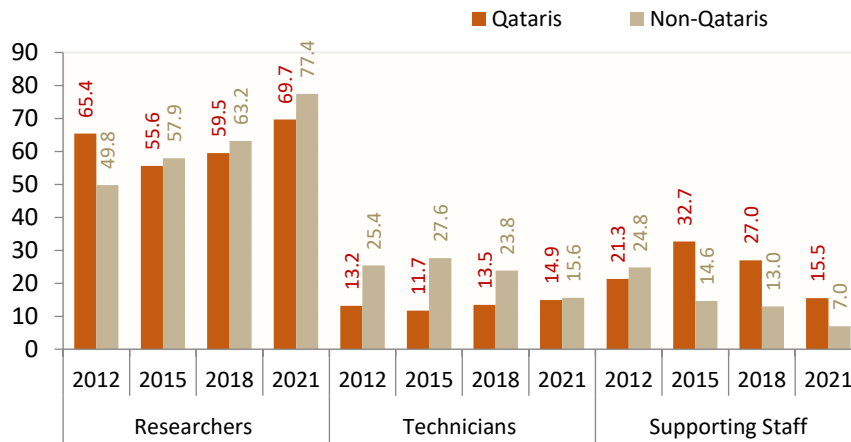
Figure 19b: Number of R&D personnel in the government sector by occupation and nationality, (2012-2021)



For the higher education sector: Figure 19c shows the distribution of the number of R&D personnel by occupation and nationality, and the evolution of their distribution during the period (2012-2021). The researchers accounted for 69.7%, technicians 14.9% and support staff 15.5% of total Qatari R&D personnel in 2021. The Qatari researchers decreased by 9.1%, while Qatari support staff increased by 26.7%, and Qatari technicians by 2% during the period (2012-2018). Later on, the number of Qatari researchers increased by 17.1% and Qatari technicians by 10%, while the number of support staff decreased by 42.7% in 2021, compared to 2018.

On the other hand, non-Qatari researchers increased by 27%, while technicians and support staff decreased by 6.3%, and 47.7%, respectively, during the period (2012-2018). Later on, researchers increased by 22.5%, while technicians and support staff decreased by 34.5% and 46.4% in 2021, compared to 2018.

Figure 19c: Number of R&D personnel in the higher education sector by occupation and nationality, (2012-2021)



3.3 R&D Personnel by Educational Qualification, Occupation and Nationality

With regard to educational qualification: Figure 20 below shows the relative distribution of R&D personnel by educational qualification, with Ph.D. holders representing nearly two fifths (39.6%) and master's degree holders about one seventh (15.2%), while higher diploma holders constituted one out of every 14 R&D personnel (1.2%), and more than two-fifths of them were holders of bachelor's degree or less (44%). As for gender, the differences were significant between males and females. At the doctoral level, it was 22 percentage points in favor of males at the expense of females, but at the master's and bachelor's degrees or less, it was in favor of females with a difference of about 9 and 13 percentage points, respectively.

Figure 20: Percentage distribution (%) of R&D personnel by educational qualification, 2021

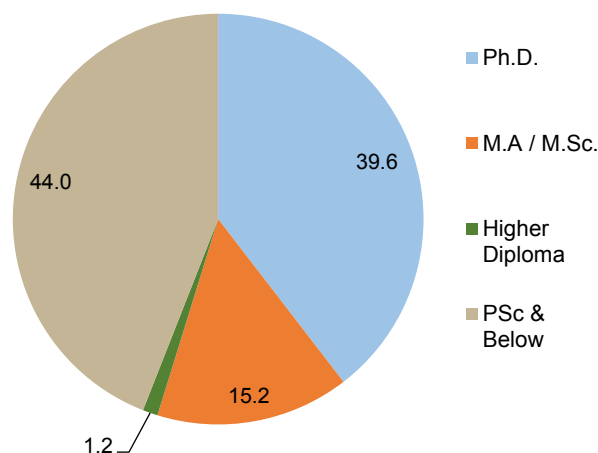
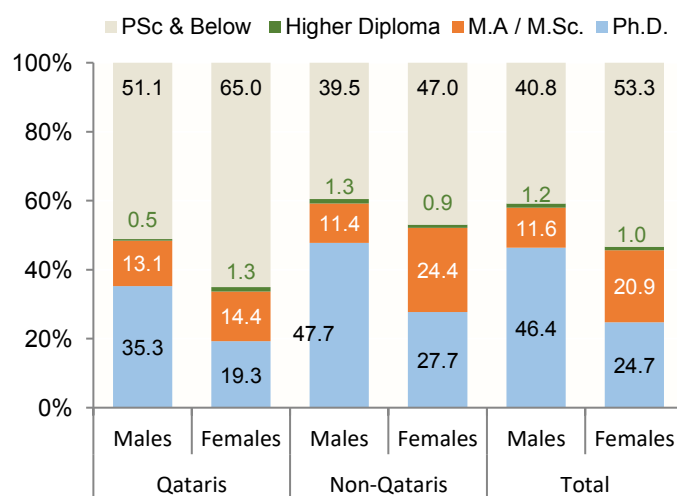


Figure 21 below shows the relative distribution of educational qualification by nationality and gender. **For Qataris**, PhD and master's holders represented 25.1% and 13.9% of total degree holders, respectively. Higher diploma holders constituted 1%, and holders of bachelor's degree or less represented about three-fifths (59.9%) of total Qatari degree holders. However, there were differences between Qatari graduates; mainly, a difference of about 16 percentage points in favor of male PhD holders at the expense of their female counterparts, and a difference of about 14 percentage points in favor female holders of bachelor's degree or less at the expense of their male counterparts.

The number of holders of PhD and bachelor's degrees or less increased by 17.2% and 10.5%, respectively, while the number of master's and higher diploma holders decreased by 39.3% and 26.7%, respectively, of total Qataris in 2021 compared to 2018.

For non-Qataris, PhD holders represented 43.2%, master's degree holders 15.5%, higher diploma holders 1.2% and holders of bachelor's degree or less 40% of total degree holders. However, there were differences between non-Qatari graduates; mainly, about 20 percentage points in favor of male PhD holders at the expense of their female counterparts, a difference of 13 percentage points in favor of female master's degree holders, and a difference of 7.5 percentage points in favor of female bachelor's degree holders at the expense of their male counterparts. The number of holders of bachelor's degree or less and the number of PhD holders increased by 29.1% and 2%, respectively, while the number of non-Qatari holders of other degrees decreased in 2021, compared to 2018 (Figure 21).

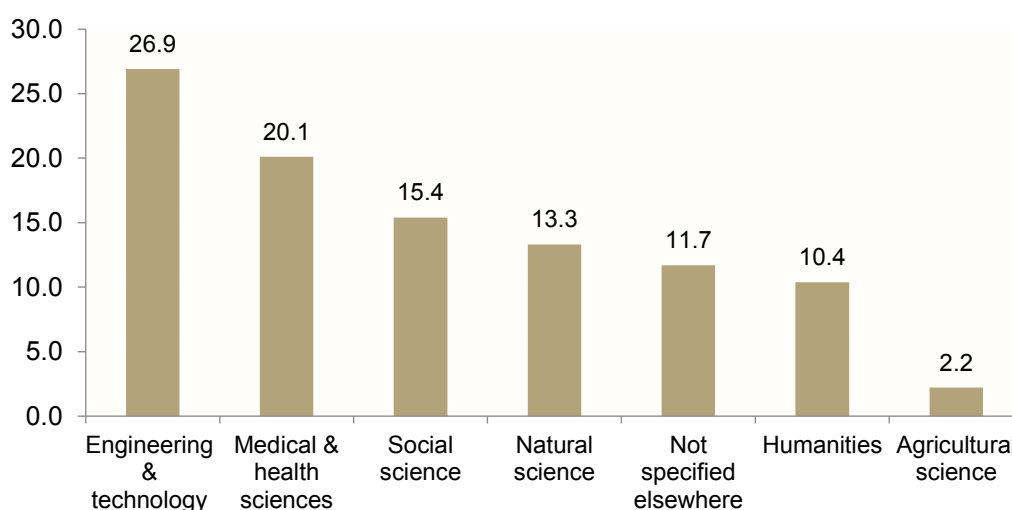
Figure 21: Percentage distribution (%) of R&D Personnel by nationality, gender and educational qualification, 2021



3.4 R&D Personnel by Field of Science, Nationality and Gender

Figure 22 below shows the relative distribution of R&D personnel by field of science (scientific disciplines). The results indicate that the most important scientific disciplines were engineering and technology by 26.9%, followed by social science by 20.1%, medical and health sciences by 15.4%, natural science by 13.3%, not specified elsewhere by 11.7%, humanities by 10.4%, and agricultural science by 2.2%.

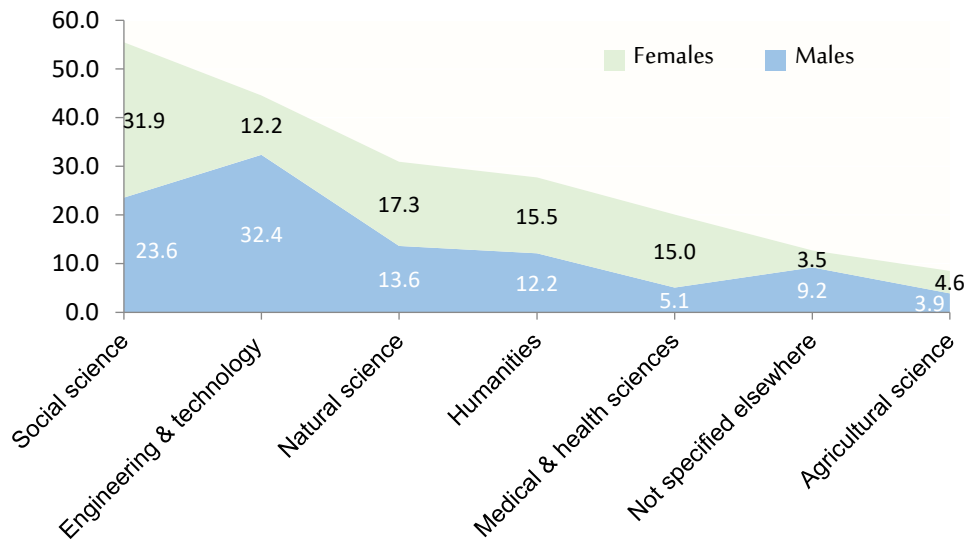
Figure 22: Percentage distribution (%) of R&D personnel by field of science, 2021



For R&D personnel by gender, Figure 22a below shows the distribution of Qataris by gender and field of science. The results indicate that R&D personnel were concentrated in the field of social sciences, with a percentage of 28.9%, followed by engineering and technology 19.5%, natural science 16%, humanities 14.3%, medical and health sciences 11.4%, agricultural science 4.4%, and finally the unspecified field of science 5.6%.

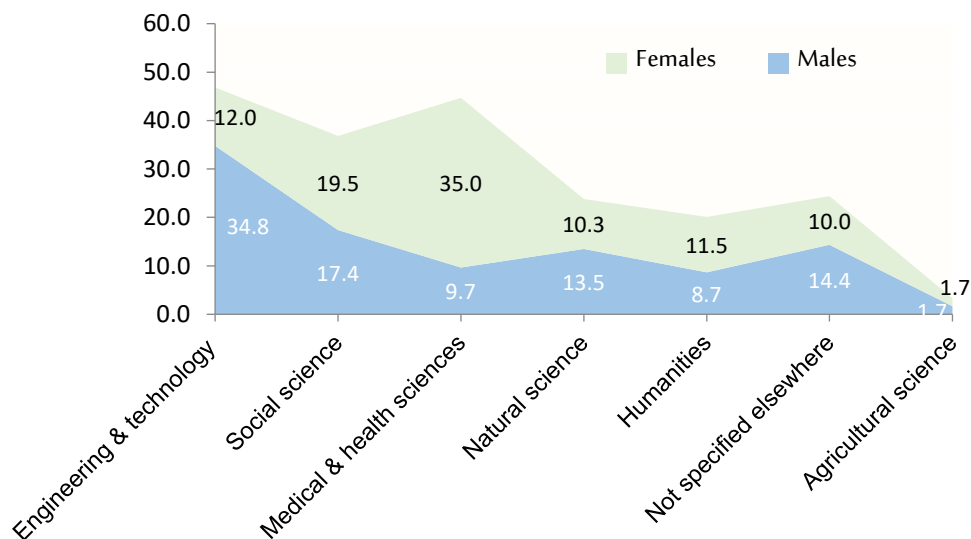
When comparing results by gender, there were significant differences between males and females by about 27 percentage points in favor of females at the expense of males. The proportion of females was higher than that of males in the following fields: social sciences and natural sciences, medical and health sciences, humanities and agricultural science. The proportion of males was higher than that of females in engineering and technology, and in fields not specified elsewhere.

Figure 22a: Percentage distribution (%) of Qatari R&D personnel by field of science and gender, 2021



With regard to non-Qatari R&D personnel, Figure 22b below shows their distribution by field of science and gender. The results indicate that R&D personnel were concentrated in the field of engineering and technology, with a percentage of 28.7%, followed by social sciences 17.9%, medical and health sciences 16.4%, natural sciences 12.6%, humanities 9.4%, agricultural science 1.7%, and finally the unspecified field of science 13.2%.

Figure 22b: Percentage distribution (%) of non-Qatari R&D personnel by field of science and gender, 2021



When comparing the results by gender, there were significant differences between males and females by about 47 percentage points in favor of males at the expense of females. The proportion of males was higher than that of females in three fields: engineering and technology, natural sciences, and in fields not specified elsewhere, as shown in Figure 22b above.

3.5 Full-Time Equivalent of R&D Personnel by Sector, Occupation and Nationality

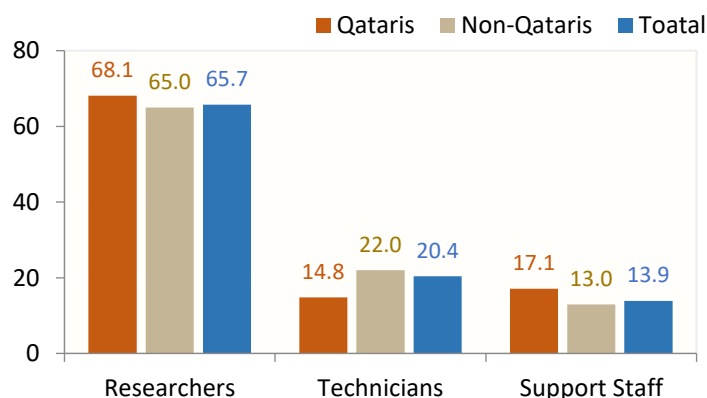
The results of Figure 23 below indicate that the full-time equivalent R&D personnel by occupation and nationality was distributed in varying proportions, where researchers represented 65.7% and technicians 20.4% versus 13.9% for support staff in 2021.

The full-time equivalent researchers increased significantly by 36.5%, while technicians and support staff decreased by 38.4% and 25.8%, respectively in 2021, compared to 2018.

At the nationality level, researchers, technicians, and support staff accounted for 68.1%, 14.8% and 17.1%, respectively, of total Qataris, compared to 65%, 22%, and 13%, respectively for non-Qataris, with a higher percentage of Qatari researchers and support staff compared to their non-Qatari counterparts, with a difference of about 3 and 4 percentage points, respectively in favor of Qataris as shown in Figure 23 below.

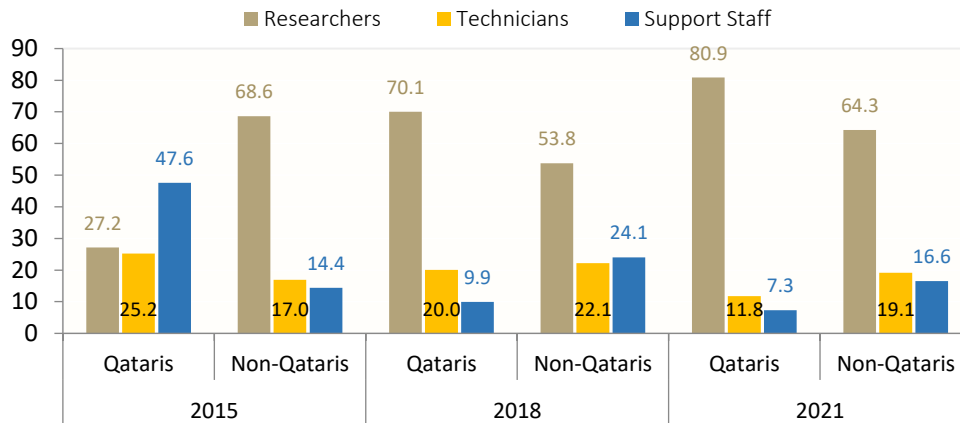
For Qataris, researchers (68.1%) and support staff (17.1%) accounted for the highest share, while for non-Qataris, researchers (65%) and technicians (22%) accounted for the highest share in 2021.

Figure 23: : Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel by occupation, 2021



At the level of the business sector by nationality, Figure 23a shows the distribution of full-time equivalents by nationality, and the results for Qataris indicate that researchers, technicians and support staff constituted 80.9%, 11.8% and 7.3%, respectively, of total Qataris, compared to 64.3%, 19.1%, and 16.6%, respectively of total non-Qataris, with an increase of 17 percentage points in favor of Qatari researchers, while the percentage of Qatari technicians and support staff compared to non-Qataris decreased by about 7 and 9 percentage points, respectively in favor of non-Qataris, as shown in Figure 23a below.

Figure 23a: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the business sector by nationality and occupation, (2015-2021)



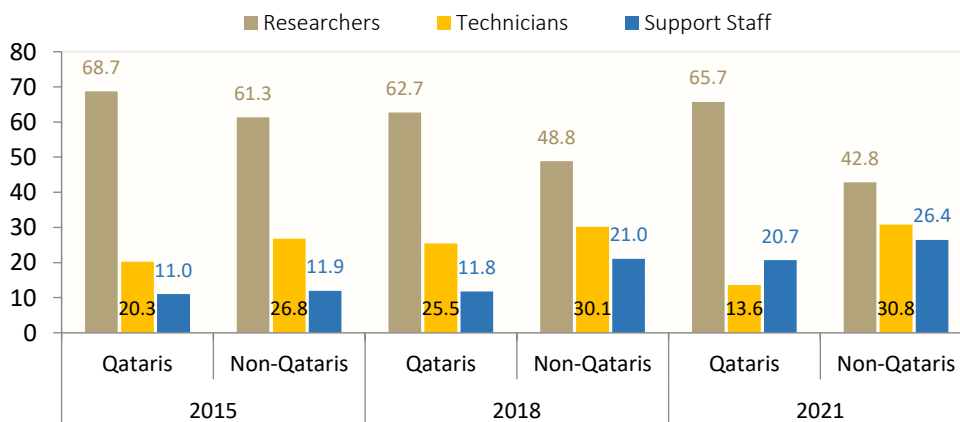
For Qataris, FTE researchers in the business sector increased by 158%, while FTE technicians and support staff decreased by 20.7% and 79.2%, respectively of total Qataris during the period (2015-2018). Later on, the number of researchers increased by 15.4% in 2021, compared to 2018. However, the proportion of Qatari technicians and support staff decreased by 41.2% and 25.9%, respectively in the same year.

For non-Qataris, FTE technicians and support staff increased by 30.6% and 66.9%, respectively, while FTE researchers decreased by 21.6% of total non-Qataris during the period (2015-2018). Later on, the number of researchers increased by 19.6%, while the number of technicians and support staff decreased by 13.7% and 31.1%, respectively in 2021, compared to 2018.

At the government sector level by nationality, the ratio of Qatari FTE researchers, technicians and support staff was 65.7%, 13.6% and 20.7%, respectively, compared to 42.8%, 30.8% and 26.4% for non-Qataris following the same order (Figure 23b).

The ratio of Qatari researchers compared to their non-Qatari counterparts increased by about 23 percentage points in favor of Qataris, while the ratio of Qatari technicians and support staff compared to their non-Qatari counterparts decreased by about 17 and 6 percentage points, respectively in favor of non-Qataris as shown in Figure 23b below.

Figure 23b: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the government sector by nationality and occupation, (2015-2021)

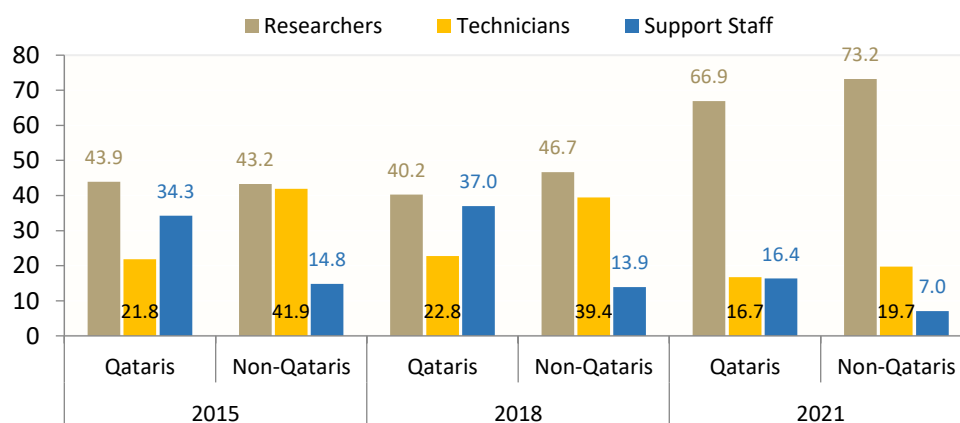


For Qataris, FTE technicians and support staff increased by 25.7% and 7.1%, respectively, while FTE researchers decreased by 8.7% of total Qataris during the period (2015-2018). Later on, researchers and support staff increased by 4.7% and 75.3%, respectively in 2021, compared to 2018, while technicians decreased by 46.6% in the same year.

For non-Qataris, FTE technicians and support staff increased by 12.6% and 76.4%, respectively, while FTE researchers decreased by 20.4% of total non-Qataris during the period (2015-2018). Later on, technicians and support staff maintained an increase at a slower pace by 2.1% and 25.5%, respectively in 2021, compared to 2018, versus a decline in researchers by 12.3% in the same year.

At the level of the higher education sector by nationality, Figure 23c shows the distribution of full-time equivalents by nationality. The results for Qataris indicate that researchers, technicians and support staff constituted 66.9%, 16.7% and 16.4%, respectively, of total Qataris, compared to 73.2%, 19.7%, and 7% of total non-Qataris following the same order, with an increase in the percentage of support staff among Qataris compared to non-Qataris by a difference of about 9 percentage points in favor of Qataris, while the percentage of researchers and technicians among Qataris compared to non-Qataris decreased by a difference of about 6 and 3 percentage points, respectively in favor of non-Qataris, as shown in Figure 23c below.

Figure 23C: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the higher education sector by nationality and occupation, (2015-2021)



For Qataris, FTE technicians and support staff increased by 4.5% and 7.8%, respectively, while FTE researchers decreased by 8.4% of total Qataris during the period (2015-2018). Later on, researchers increased significantly by 66.2%, while technicians and support staff decreased by 26.6% and 55.7%, respectively in 2021, compared to 2018.

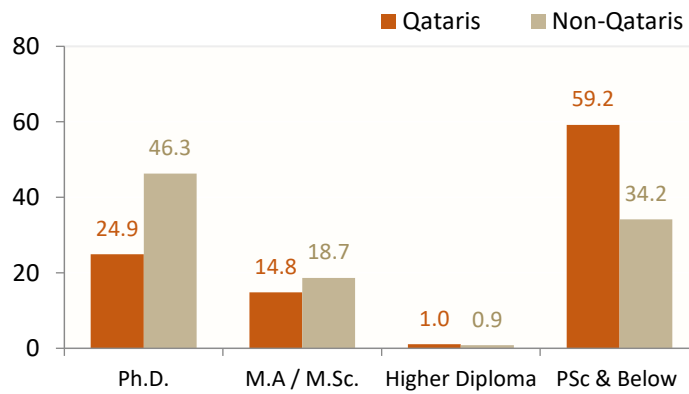
For non-Qataris, FTE researchers increased by 8%, while technicians and support staff decreased by 6% and 6.2%, respectively of total non-Qataris during the period (2015-2018). Later on, researchers maintained a significant increase of 56.8%, while technicians and support staff decreased by 49.9% and 49.3%, respectively in 2021, compared to 2018.

3.6 Full-Time Equivalent of R&D Personnel by Sector, Educational Qualification and Nationality

The results of Figure 24 below indicate that the full-time equivalent of R&D personnel by nationality and educational qualification is distributed in varying proportions, where PhD holders represented 41.5%, master's holders 17.8% and higher diploma holders 0.9%, compared to 39.8% for holders of a bachelor's degree or less in 2021.

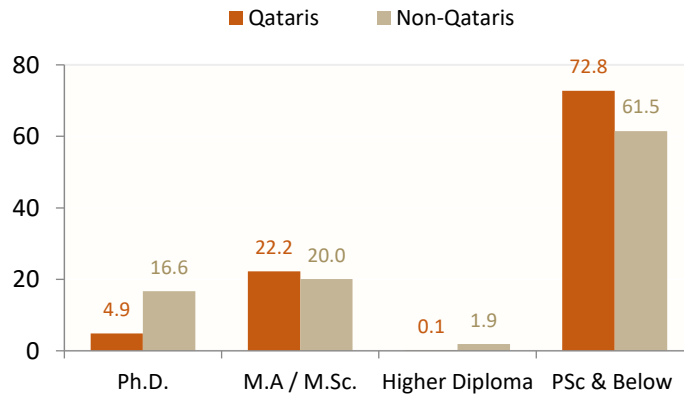
At the nationality level, Qataris holding PhD, master's, higher diploma and bachelor's degrees or less accounted for 24.9%, 14.8%, 1% and 59.2%, respectively. Whereas non-Qataris holding degrees following the same order were 46.3%, 18.7%, 0.9%, and 34.2%, respectively, with higher percentages for non-Qataris holding PhDs and masters compared to Qataris and significant differences in favor of non-Qataris (Figure 24).

Figure 24: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel by educational qualification and nationality, 2021



At the level of the business sector, the results of Figure 24a below indicate that holders of PhD, master's, higher diploma and bachelor's degree or less represented 4.9%, 22.2%, 0.1% and 72.8%, respectively for Qataris, compared to 16.6%, 20%, 1.9%, and 61.5% for non-Qataris, following the same order.

Figure 24a: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the business sector by educational qualification and nationality, 2021



For Qataris, the number of holders of bachelor's degree or less increased by 12.1%, while the number of PhD, master's and higher diploma holders decreased by 47.4%, 6.5%, and 95.2%, respectively in 2021, compared to 2018.

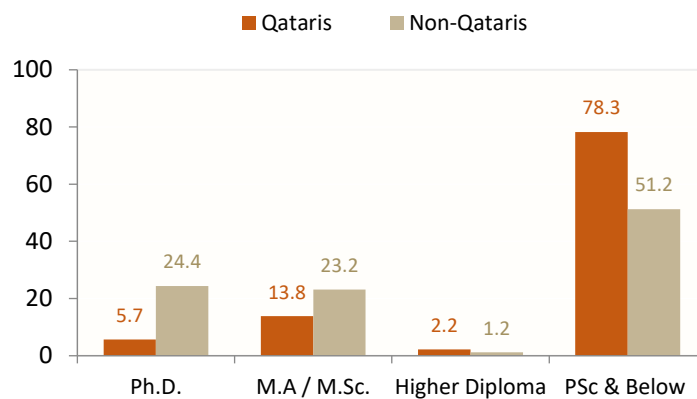
For non-Qataris, the number of PhD and master's degree holders increased by 25.7% and 8.8%, respectively in 2021, compared to 2018, while the number of holders of higher diploma and bachelor's degree or less decreased by 26.1% and 6.6%, respectively during the same period.

At the level of the government sector, the results of Figure 24b below indicate that holders of PhD, master's, higher diploma, bachelor's degree or less amounted to 5.7%, 13.8%, 2.2% and 78.3%, respectively for Qataris, compared to 24.4%, 23.2%, 1.2% and 51.2%, respectively for non-Qataris, following the same order.

For Qataris, the number of holders of higher diploma and bachelor's degree or less increased by 100% and 4.5%, respectively, while holders of PhD and master's degree decreased by 44.9% and 6.5%, respectively in 2021, compared to 2018.

For non-Qataris, holders of higher diploma and bachelor's degree or less increased by 28.5% and 38.1%, respectively in 2021 compared to 2018, while the number of PhD and master's degree holders decreased by 30.6% and 13.7%, respectively in the same year.

Figure 24b: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the government sector by educational qualification and nationality, 2021

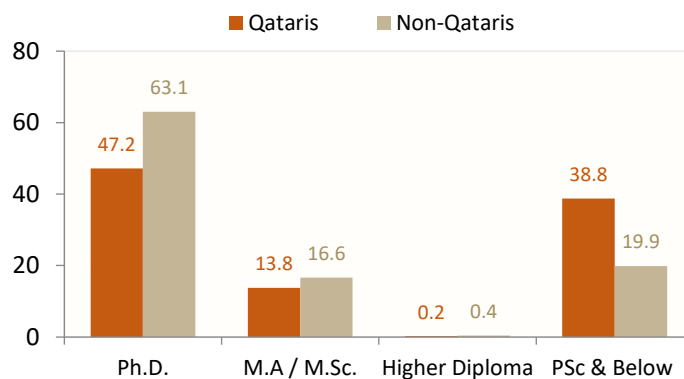


At the level of the higher education sector, the results of Figure 24c below indicate that the number of holders of PhD, master's, higher diploma and bachelor's degree or less reached 47.2%, 13.8%, 0.2% and 38.8% for Qataris, compared to 63.1%, 16.6%, 0.4% and 19.9% for non-Qataris, respectively.

For Qataris, the number of PhD holders increased by 138.1%, while the number of holders of master's, higher diploma and bachelor's degree or less decreased by 41.8%, 90.8% and 28%, respectively, in 2021 compared to 2018.

For non-Qataris, the number of PhD holders increased by 50.9%, while the number of holders of master's, higher diploma and bachelor's degree or less decreased by 37.4%, 80.3% and 32.6%, respectively in 2021, compared to 2018.

Figure 24c: Percentage distribution (%) of FTE R&D personnel in the higher education sector by educational qualification and nationality, 2021



References

1. Ministry of Development Planning and Statistics, Qatar Research and Development Survey Results 2012, Doha, 2015.
2. Ministry of Development Planning and Statistics, Qatar Research and Development Survey Results 2015, Doha, 2017.
3. Planning and Statistics Authority, Qatar Research and Development Survey Results 2018, Doha, 2020.
4. UNESCO Institute for Statistics, A Guide to Conducting an R&D Survey: For Countries Starting to Measure Research and Experimental Development, Montreal, 2014.
5. OECD 2015 Frascati Manual: Proposed standard practice for conducting experimental R&D surveys. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
6. General Secretariat of the Council of Ministers, Department Of Technical Cooperation, Scientific Research and Development in the State of Qatar, September 2007.
7. Global Innovation Index 2021. Global Innovation Index 2022 published in Geneva and Ithaca New York by the World Intellectual Property Organization (WIPO), the European Institute of Business Administration (INSEAD) and Cornell University.
8. OECD 2021: Key Science and Technology Indicators 2022. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
9. World Intellectual Property Organization 2021: PCT Annual Review 2022. Geneva: World Intellectual Property Organization.
10. World Economic Forum 2021: Global Competitiveness Report 2022. Geneva: World Economic Forum.
11. Arab Forum website: <https://hrdiscussion.com/hr12065.html>.
12. US Patent and Trademark Office website: <https://fred.stlouisfed.org/series/PATENT4NQATOTAL>
13. UNESCO Institute for Statistics (UIS) <http://uis.unesco.org>;
14. Global Innovation Index 2021; Federal Reserve and the "Core Group" on Web of Science: OECD Key Science and Technology Indicators 2021
15. Qatar Ministry of Industry and Commerce
16. World Intellectual Property Organization (WIPO): Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation Through the COVID-19 Crisis, Geneva 2021, Switzerland
17. Institute of Statistics, Department of Science and Technology: "R&D Survey Report 2018", Laguna 4030 Philippines, 2021
18. Congressional Budget Office: "Research and Development in the Pharmaceutical Industry", April 2021. <https://www.cbo.gov/about/overview>
19. Statistics New Zealand (Stats NZ): "R&D Survey 2021", April 2022
20. Census Office: "Business Research and Development Survey (BERD)", April 2022

جداول المخرجات

Tables of Outputs

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1)

جدول رقم (1)

Indicator	التغير % ٢٠٢١ - ٢٠١٨ % of Change 2018 - 2021	2021	2018	2015	2012	المؤشر
1 Gross domestic expenditure on R&D (QR)	▲ 25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	1 الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (رقم الفرد رفق)
2 Gross domestic expenditure on R&D (per capita QR)	▲ 26.1	1,620	1,285	1,253	1,776	2 الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (نسب الفرد رفق)
3 Gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	▲ 28.1	0.68%	0.53%	0.52%	0.48%	3 نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية
4 Higher education sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	▲ 15.9	0.44%	0.38%	0.36%	0.20%	4 نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية
5 Government sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	▲ 77.2	0.15%	0.08%	0.07%	0.15%	5 نسبة إنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية
6 Business sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	▲ 36.5	0.09%	0.06%	0.09%	0.12%	6 نسبة إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية
Expenditure on R&D by Sector						
7 Expenditure on higher education sector (QR)	▲ 13.6	2,897,853,042	2,551,413,006	2,131,418,165	1,362,982,966	7 قيمة إنفاق قطاع التعليم العالي (رقم الفرد رفق)
8 Percentage of expenditure by higher education sector	▼ -9.6	65.08%	71.96%	69.78%	41.88%	8 نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي
9 Expenditure on government sector (QR)	▲ 73.7	978,355,826	563,312,131	396,820,614	1,050,651,854	9 قيمة إنفاق القطاع الحكومي (رقم الفرد رفق)
10 Percentage of expenditure by government sector	▲ 38.3	21.97%	15.89%	12.99%	32.28%	10 نسبة إنفاق القطاع الحكومي
11 Expenditure on business sector (QR)	▲ 33.8	576,285,614	430,799,120	526,298,056	841,201,364	11 قيمة إنفاق قطاع الأعمال (رقم الفرد رفق)
12 Percentage of expenditure by business sector	▲ 6.5	12.94%	12.15%	17.23%	25.84%	12 نسبة إنفاق قطاع الأعمال
13 Total expenditure on R&D	▲ 25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,184	13 مجموع الإنفاق على البحث والتطوير (رقم الفرد رفق)
14 Total percentages of expenditure on R&D		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	14 مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير
Expenditure on R&D by Type of Research						
15 Expenditure on basic research	▼ -10.4	1,423,993,232	1,589,778,449	921,342,738	883,305,974	15 قيمة الإنفاق على البحث الأساسي
16 Percentage of expenditure on basic research	▼ -28.7	31.98%	44.84%	30.16%	27.14%	16 نسبة الإنفاق على البحث الأساسي
17 Expenditure on applied research	▲ 49.1	2,452,159,097	1,644,629,951	1,749,038,971	1,630,944,650	17 قيمة الإنفاق على البحوث التطبيقية
18 Percentage of expenditure on applied research	▲ 18.7	55.07%	46.39%	57.26%	50.11%	18 نسبة الإنفاق على البحوث التطبيقية
19 Expenditure on experimental development	▲ 85.3	576,342,153	311,115,857	384,155,127	740,585,559	19 قيمة الإنفاق على التطوير التجريبي
20 Percentage of expenditure on experimental development	▲ 47.5	12.94%	8.77%	12.58%	22.75%	20 نسبة الإنفاق على التطوير التجريبي
21 Total expenditure on R&D	▲ 25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	21 مجموع الإنفاق على البحث والتطوير
22 Total percentages of expenditure on R&D		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	22 مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1)

جدول رقم (١١)

Indicator	التغير % ٢٠٢١ - ٢٠١٨ % of Change 2018 - 2021	2021	2018	2015	2012	المؤشر
23 Capital expenditure (QR)	▼ -35.8	289,308,770	450,694,926	1,013,093,750	722,990,552	23 قيمة إففاق رأس المال (رق)
24 Percentage of capital expenditure	▼ -48.9	6.50%	12.71%	33.17%	22.21%	24 نسبة إففاق رأس المال
25 Labor Cost (QR)	▲ 12.2	2,605,161,413	2,321,892,272	1,267,217,505	1,202,474,115	25 قيمة تكلفة القوى العاملة (رق)
26 Percentage of labor cost	▼ -10.7	58.51%	65.49%	41.49%	36.94%	26 نسبة إففاق تكلفة القوى العاملة
27 Other current expenditures (QR)	▲ 101.6	1,558,024,299	772,937,058	774,225,580	1,329,371,516	27 قيمة إففاق المصروفات الجارية الأخرى (رق)
28 Percentage of other current expenditures on R&D	▲ 60.5	34.99%	21.80%	25.35%	40.84%	28 نسبة إففاق المصروفات الجارية الأخرى
29 Total expenditure on R&D	▲ 25.6	4,452,494,481.9	3,545,524,256.6	3,054,536,835.4	3,254,836,183	29 مجموع الإففاق على البحث والتطوير
30 Total percentages of expenditure on R&D		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	30 مجموع نسب الإففاق على البحث والتطوير
R&D Funding by Source Type						
31 Government funding (QR)	▲ 38.7	3,810,723,877	2,746,523,973	1,929,042,386	2,204,941,163	31 تمويل على البحث والتطوير حسب نوع المصدر
32 Percentage of government funding	▲ 10.5	85.6%	77.5%	63.2%	67.74%	32 نسبة تمويل الحكومة (رق)
33 Local business funding (QR)	▲ 38.0	452,747,301	328,102,567	215,564,760	787,181,314	33 قيمة تمويل قطاع الأعمال المحلي (رق)
34 Percentage of local business funding	▲ 9.9	10.17%	9.25%	7.06%	24.18%	34 نسبة تمويل قطاع الأعمال المحلي
35 Other national sources' funding (QR)	▼ -67.5	147,226,577	452,958,143	853,334,320	183,943,565	35 قيمة تمويل المصادر الوطنية الأخرى (رق)
36 Percentage of other national sources' funding	▼ -74.1	3.31%	12.78%	27.94%	5.65%	36 نسبة تمويل المصادر الوطنية الأخرى
37 Foreign sources' funding (QR)	▲ 133.0	41,796,728	17,939,574	56,595,370	78,770,141	37 قيمة تمويل المصادر الأجنبية (رق)
38 Percentage of foreign sources'	▲ 85.5	0.94%	0.51%	1.85%	2.42%	38 نسبة تمويل المصادر الأجنبية
39 Total R&D funding	▲ 25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	39 مجموع التمويل على البحث والتطوير
40 Total percentages of R&D funding		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	40 مجموع نسب التمويل على البحث والتطوير
Expenditure on R&D by Field of Research						
41 Expenditure on natural science	▲ 62.9	825,207,578	506,550,643	156,188,422	643,874,407	41 قيمة الإففاق على العلوم الطبيعية
42 Percentage of expenditure on natural science	▲ 29.7	18.53%	14.29%	5.11%	19.78%	42 نسبة الإففاق على العلوم الطبيعية
43 Expenditure on engineering and technology	▲ 15.9	825,900,271	712,808,740	890,882,053	687,655,454	43 قيمة الإففاق على الهندسة والتكنولوجيا
44 Percentage of expenditure on engineering and technology	▼ -7.7	18.55%	20.10%	29.17%	21.13%	44 نسبة الإففاق على الهندسة والتكنولوجيا
45 Expenditure on medical and health sciences	▲ 28.9	692,009,283	536,992,279	570,162,329	866,617,675	45 قيمة الإففاق على العلوم الطبية والصحية
46 Percentage of expenditure on medical and health sciences	▲ 2.6	15.54%	15.15%	18.67%	26.63%	46 نسبة الإففاق على العلوم الطبية والصحية
47 Expenditure on agriculture science	▲ 96.7	99,509,578.37	50,598,320	28,443,930	70,709,321	47 قيمة الإففاق على العلوم الزراعية
48 Percentage of expenditure on agriculture science	▲ 56.6	2.23%	1.43%	0.93%	2.17%	48 نسبة الإففاق على العلوم الزراعية
49 Expenditure on social science	▲ 31.9	1,465,723,611	1,111,523,452	863,007,858	672,804,322	49 قيمة الإففاق على العلوم الاجتماعية
50 Percentage of expenditure on social science	▲ 5.0	32.92%	31.35%	28.25%	20.67%	50 نسبة الإففاق على العلوم الاجتماعية
51 Expenditure on humanities	▼ -13.2	544,144,160	627,050,823	545,852,243	313,175,005	51 قيمة الإففاق على العلوم الإنسانية
52 Percentage of expenditure on humanities	▼ -30.9	12.22%	17.69%	17.87%	9.62%	52 نسبة الإففاق على العلوم الإنسانية
53 Total expenditure on R&D	▲ 25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,184	53 مجموع الإففاق على البحث والتطوير
54 Total percentages of expenditure on R&D		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	54 مجموع نسب الإففاق على البحث والتطوير

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE NO. (1)

جدول رقم (1)

Indicator	% التغير % of Change 2018 - 2021	2021	2018	2015	2012	المؤشر
55 Expenditure on culture, recreation, religion and mass media	20.1	668,742,440	556,838,679	528,643,019	418,165,347	قيمة الإلتحاق على الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
56 Percentage of expenditure on culture, recreation, religion and mass media	-4.4	15.02%	15.71%	17.31%	12.85%	نسبة الإلتحاق على الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
57 Expenditure on general advancement of knowledge	55.7	772,995,547	496,489,101	382,327,858	371,201,056	قيمة الإلتحاق على التقدم العام للمعارف
58 Percentage of expenditure on general advancement of knowledge	24.0	17.36%	14.00%	12.52%	11.40%	نسبة الإلتحاق على التقدم العام للمعارف
59 Expenditure on environment	35.1	239,981,681	177,674,612	257,158,000	306,129,063	قيمة الإلتحاق على البيئة
60 Percentage of expenditure on environment	7.6	5.39%	5.01%	8.42%	9.41%	نسبة الإلتحاق على البيئة
61 Expenditure on health	32.1	908,158,062	687,346,794	630,120,025	795,499,349	قيمة الإلتحاق على الصحة
62 Percentage of expenditure on health	5.2	20.40%	19.39%	20.63%	24.44%	نسبة الإلتحاق على الصحة
63 Expenditure on education	-47.1	439,813,009	831,460,501	235,465,010	481,083,171	قيمة الإلتحاق على التعليم
64 Percentage of expenditure on education	-57.9	9.88%	23.45%	7.71%	14.78%	نسبة الإلتحاق على التعليم
65 Expenditure on others objectives	78.8	1,422,803,743	795,714,569	1,020,822,923	882,758,197	قيمة الإلتحاق على الأهداف الأخرى
66 Percentage of expenditure others objectives	42.4	31.96%	22.44%	33.42%	27.12%	نسبة الإلتحاق على الأهداف الأخرى
67 Total expenditure on R&D	25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	مجموع الإلتحاق على البحث والتطوير
68 Total expenditure of expenditure on R&D	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسبة الإلتحاق على البحث والتطوير
R&D Personnel by Gender & Sector						
69 Number of males workers	23.2	3,717	3,016	2,825	2,236	عدد الموظفين الذكور
70 Number of females workers	-8.8	1,911	2,095	1,895	802	عدد الموظفين الإناث
71 Total number of personnel in business sector	156.8	1,356	528	569	647	إجمالي عدد الموظفين بقطاع الأعمال
72 Total number of personnel in government sector	87.1	1,394	745	942	808	إجمالي عدد الموظفين بالقطاع الحكومي
73 Total number of R&D personnel in higher education sector	-25.0	2,878	3,838	3,209	1,583	إجمالي عدد الموظفين بقطاع التعليم العالي
74 Total number of post graduates in higher education sector	25.7	602	479	328	206	إجمالي عدد طلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي
75 Total number of personnel	10.1	5,628	5,111	4,720	3,038	إجمالي عدد الموظفين
76 Total number of personnel (including PhD and postdoctoral fellows)	11.4	6,230	5,590	5,048	3,244	إجمالي عدد الموظفين (بما فيهم طلبة الدراسات العليا)
R&D Researchers by Gender & Sector						
77 Number of males researchers	15.8	2,371	2,047	1,953	1,348	عدد الباحثين الذكور
78 Number of females researchers	4.8	1,109	1,058	894	377	عدد الباحثات الإناث
79 Total number of researchers in business sector	86.0	517	278	340	357	إجمالي عدد الباحثين بقطاع الأعمال
80 Total number of researchers in government sector	80.4	772	428	662	559	إجمالي عدد الباحثين بالقطاع الحكومي
81 Total number of researchers in higher education sector (excluding post graduates students)	-8.7	2,191	2,399	1,845	809	إجمالي عدد الباحثين بقطاع التعليم العالي (الباقي من طلبة الدراسات العليا)
82 Total number of researchers	12.1	3,480	3,105	2,847	1,725	إجمالي عدد الباحثين

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1)

جدول رقم (1)

Indicator	المؤشر	% التغير % of Change 2018 - 2021				
		2021	2018	2015	2012	
R&D Personnel with Full-Time Equivalent by Gender & Sector						
83 Full-time equivalent for personnel in business sector	موظفو البحث والتطوير بالمعادل بوقت كامل حسب النوع والقطاع	672	465	476	510	
84 Full-time equivalent for personnel in government sector	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع الأعمال	1,053	572	578	587	
85 Full-time equivalent for personnel in higher education sector	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع التعليم الحكومي	2,302	2,299	1,963	855	
86 Full-time equivalent for graduate students in higher education sector	المعادل بوقت كامل لطلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي	602	479	324	108	
87 Total full-time equivalent for personnel	إجمالي المعادل بوقت كامل للموظفين	4,027	3,336	3,016	1,906	
Other Indications						
88 Total number of R&D personnel /total number of labor force in the state (in thousands)	إجمالي عدد العاملين في البحث والتطوير مقسوم على إجمالي عدد القوى العاملة في الدولة (بالآلاف)	3.08	2.67	2.58	2.41	
89 Number of female researchers as a percentage of total R&D researchers	عدد الباحثات بالنسبة لإجمالي الباحثين بالبحث والتطوير	27.04%	34.07%	31.40%	21.86%	
90 Total number of R&D researchers /total number of labor force (in thousands)	إجمالي عدد العاملين الباحثين مقسوم على إجمالي القوى العاملة (بالآلاف)	1.72	1.48	1.46	1.28	
91 GDP in QR at current prices (in millions)*	الناتج المحلي الإجمالي (زرق) بالأسعار الجارية (بالمليون)*	654,025	667,339	588,733	680,074	
92 Mid-year population	السكان منتصف العام	2,748,162	2,760,170	2,437,790	1,832,903	
93 Total number of labor force	إجمالي عدد القوى العاملة	2,023,917	2,096,547	1,956,627	1,347,060	

* Revised figures 2012 - 2015 - 2018

* أرقام محققة ٢٠١٢ - ٢٠١٥ - ٢٠١٨

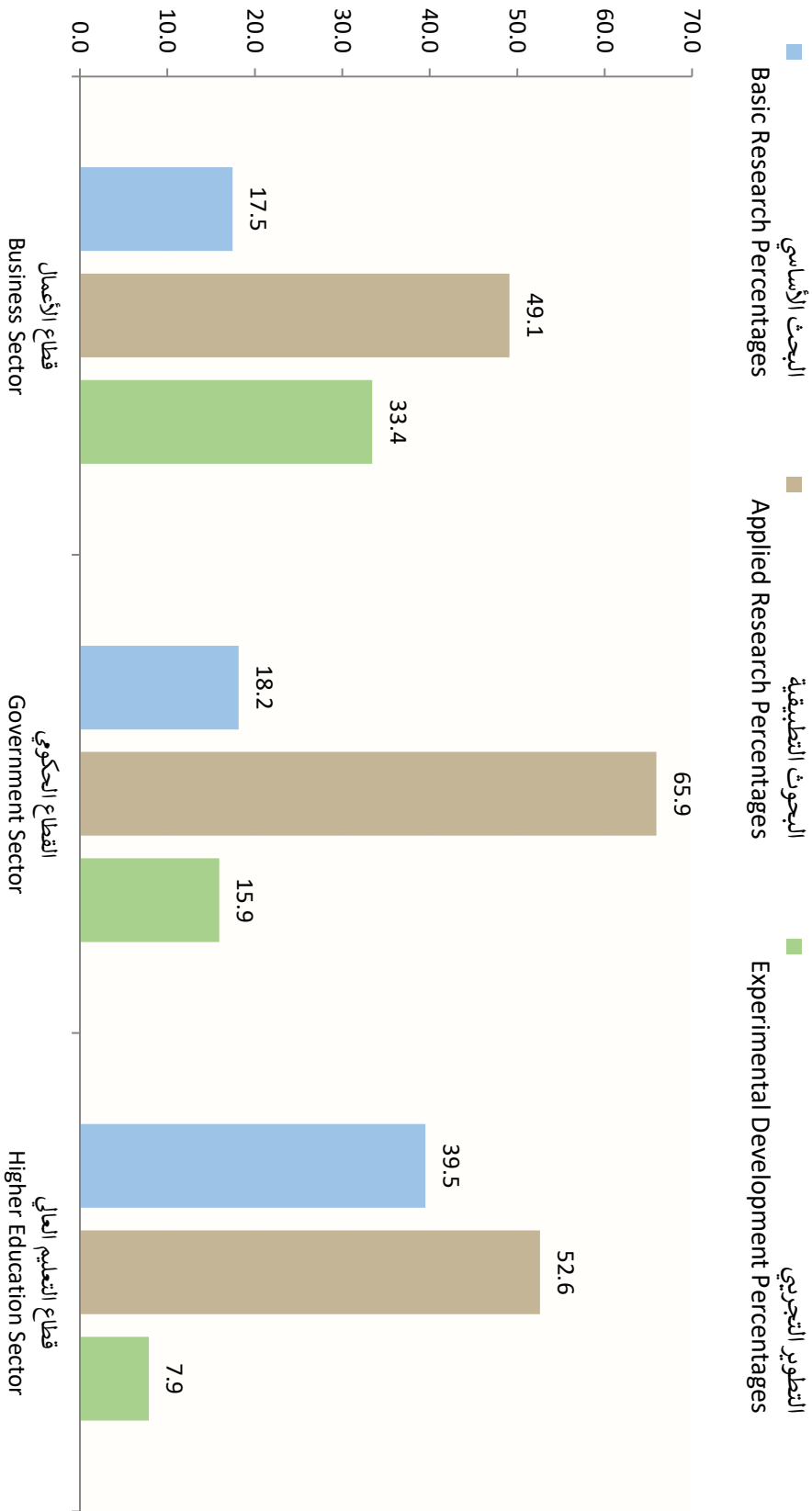
الإنفاق المحلي الأجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث والقطاع
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF RESEARCH AND SECTOR
2021

TABLE NO. (2.1)

جدول رقم (٢،١)

Sector Type of Search	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	32.0	1,423,993,231.5	39.5	1,145,617,902.4	18.2	177,669,418.1	17.5	100,705,911.1	البحث الأساسي
Applied Research	55.1	2,452,159,097.1	52.6	1,524,270,699.8	65.9	644,932,160.7	49.1	282,956,236.5	البحوث التطبيقية
Experimental Development	12.9	576,342,153.3	7.9	227,964,439.3	15.9	155,754,247.5	33.4	192,623,466.5	التطوير التجريبي
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	2,897,853,041.5	100.0	978,355,826.3	100.0	576,285,614.1	المجموع

نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث
 PERCENTAGE OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND
 TYPE OF RESEARCH
 2021



الشكل رقم (1) Graph No.

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع الأعمال
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF RESEARCH IN THE BUSINESS SECTOR
2012-2021

جدول رقم (٢٢)

Year	2021		2018		2015		2012		السنة
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	17.5	100,705,911.1	22.6	97,217,001.4	11.0	57,892,786.2	17.7	149,122,059.9	البحث الأساسي
Applied Research	49.1	282,956,236.5	48.5	209,081,172.8	57.9	304,621,314.9	40.5	340,304,188.1	البحوث التطبيقية
Experimental Development	33.4	192,623,466.5	28.9	124,500,945.6	31.1	163,783,955.0	41.8	351,775,115.8	التطوير التجريبي
Total	100.0	576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	100.0	841,201,363.8	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في القطاع الحكومي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF RESEARCH IN THE GOVERNMENT SECTOR
2012-2021

جدول رقم (٢٣)

Year	2021		2018		2015		2012		السنة
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	18.2	177,669,418.1	42.2	237,585,175.3	28.5	113,093,875.1	22.9	241,031,895.8	البحث الأساسي
Applied Research	65.9	644,932,160.7	47.1	265,088,061.7	53.1	210,810,951.3	66.9	703,318,711.3	البحوث التطبيقية
Experimental Development	15.9	155,754,247.5	10.8	60,638,894.1	18.4	72,915,787.9	10.1	106,301,246.4	التطوير التجريبي
Total	100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	100.0	1,050,651,853.5	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع التعليم العالي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF RESEARCH IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR
2012-2021

TABLE No. (2.4)

Year	2021		2018		2015		2012		السنة
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	39.5	1,145,617,902.4	49.2	1,254,976,272.2	35.2	750,356,076.7	36.2	493,152,018.5	البحث الأساسي
Applied Research	52.6	1,524,270,699.8	45.9	1,170,460,716.4	57.9	1,233,606,704.3	43.1	587,321,750.7	البحوث التطبيقية
Experimental Development	7.9	227,964,439.3	4.9	125,976,017.2	6.9	147,455,384.0	20.7	282,509,196.5	التطوير التجريبي
Total	100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,551,413,005.7	100.0	2,131,418,165.0	100.0	1,362,982,965.7	المجموع

جدول رقم (٢٤)

مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث
TOTAL OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH
AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH
2012-2021

TABLE No. (2.5)

Year	2021		2018		2015		2012		السنة جدول رقم (٢.٥)
	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Basic Research	32.0	1,423,993,231.5	44.8	1,589,778,448.8	30.2	921,342,738.0	27.1	883,305,974.2	البحث الأساسي
Applied Research	55.1	2,452,159,097.1	46.4	1,644,629,950.8	57.3	1,749,038,970.5	50.1	1,630,944,650.1	البحوث التطبيقية
Experimental Development	12.9	576,342,153.3	8.8	311,115,856.9	12.6	384,155,126.9	22.8	740,585,558.6	التطوير التجريبي
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	3,545,524,256.6	100.0	3,054,536,835.4	100.0	3,254,836,183.0	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF EXPENDITURE AND SECTOR
2021

TABLE No.(3.1)

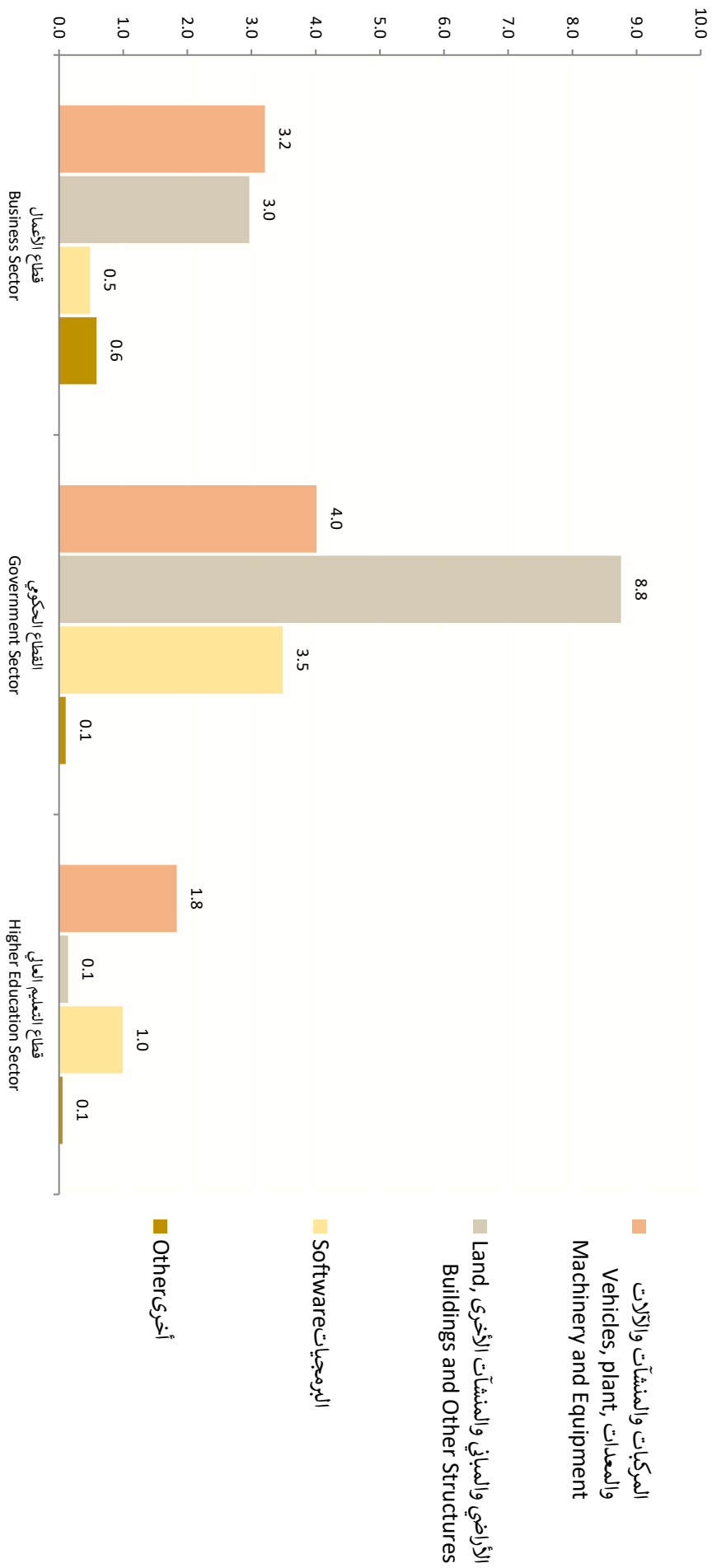
جدول رقم (٣،١)

Sector	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع
	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Type of Expenditure	نوع الإنفاق								
	نقدية القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا) لقطاع التعليم العالي								
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)		60.7		52.3		58.0		النفقات الجارية* المصروفات الجارية الأخرى*
	58.5	2,605,161,412.5	1,759,319,280.7	511,498,971.8	334,343,160.1	200,222,562.1	34.7	200,222,562.1	
Total	35.0		36.3		31.4		34.7		النفقات الجارية
	1,558,024,299.3	1,051,006,754.1	818,293,954.9	83.6	306,794,983.1	31.4	306,794,983.1		
Capital Expenditure	93.5		97.0		83.6		92.8		النفقات الرأسمالية
	4,163,185,711.9	2,810,326,034.8	83.6	818,293,954.9	92.8	534,565,722.1	92.8	534,565,722.1	
Vehicles, plant, Machinery and Equipment	2.5		1.8		4.0		3.2		المركبات والمعدات والآلات والمعدات والأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
	110,899,423.6	53,147,360.2	4.0	39,255,671.4	3.2	18,496,392.0	3.2	18,496,392.0	
Land, Buildings and Other Structures	2.4		0.1		8.8		3.0		النفقات الرأسمالية
	106,837,939.1	4,053,939.1	8.8	85,700,000.0	3.0	17,084,000.0	3.0	17,084,000.0	
Software	1.5		1.0		3.5		0.5		النفقات الرأسمالية
	65,660,509.3	28,792,309.3	3.5	34,096,200.0	0.5	2,772,000.0	0.5	2,772,000.0	
Other	0.1		0.1		0.1		0.6		أخرى
	5,910,898.2	1,533,398.2	0.1	1,010,000.0	0.6	3,367,500.0	0.6	3,367,500.0	
Total	6.5		3.0		16.4		7.2		المجموع
	289,308,770.1	87,527,006.7	16.4	160,061,871.4	7.2	41,719,892.0	7.2	41,719,892.0	
Total	100.0		100.0		100.0		100.0		المجموع
	4,452,494,481.9	2,897,853,041.5	100.0	978,355,826.3	100.0	576,285,614.1	100.0	576,285,614.1	

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

*النفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير
تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمنشآت الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

النفقات الرأسمالية على البحث والتطوير ونوع الإنفاق
CAPITAL EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY SECTOR AND TYPE OF EXPENDITURE
2021



الشكل رقم (2) Graph No. (2)

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع الأعمال
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF EXPENDITURE IN THE BUSINESS SECTOR
2012-2021

TABLE No.(3.2)

جدول رقم (٣، ٢)

Type of Expenditure	Year		2018		2015		2012		المسئمة	نوع الإنفاق
	2021	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%		
Current Expenditure	58.0		334,343,160.1	44.0	189,366,046.9	46.7	245,973,619.1	33.8	284,728,270.8	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
	34.7		200,222,562.1	23.6	101,634,210.0	27.2	142,944,745.0	51.0	428,809,436.4	المصروفات الجارية الأخرى*
Capital Expenditure	92.8		534,565,722.1	67.5	291,000,256.9	73.9	388,918,364.1	84.8	713,537,707.2	المجموع
	3.2		18,496,392.0	14.0	60,348,261.9	13.4	70,417,667.0	5.2	43,400,264.4	المركبات والمباني والألات والمعدات
	3.0		17,084,000.0	17.5	75,288,091.0	11.1	58,579,374.0	10.0	84,263,392.1	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
	0.5		2,772,000.0	1.0	4,162,510.0	1.6	8,382,651.0	0.0	0.0	البرمجيات
	0.6		3,367,500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى
	7.2		41,719,892.0	32.5	139,798,862.9	26.1	137,379,692.0	15.2	127,663,656.6	المجموع
	100.0		576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	100.0	841,201,363.8	المجموع

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

* Other added from 2021 Survey

*التنفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير
تتضمن نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمستلزمات الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في القطاع الحكومي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF EXPENDITURE IN THE GOVERNMENT SECTOR
2012-2021

TABLE No.(3.3)

جدول رقم (٣، ٣)

Type of Expenditure	Year		2018		2015		2012		السنة	
	2021	2018	2015	2012	2021	2018	2015	2012		
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expenditure										
	Labor Cost (including Postgraduate Students)	52.3	511,498,971.8	51.2	288,309,357.9	51.8	205,593,697.3	32.4	340,132,941.6	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
Other Current Expenditure*	31.4	306,794,983.1	28.7	161,554,339.6	25.7	101,840,626.0	32.9	345,589,137.0	المصروفات الجارية الأخرى*	
Total	83.6	818,293,954.9	79.9	449,863,697.6	77.5	307,434,323.3	65.3	685,722,078.5	المجموع	
Capital Expenditure	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	4.0	39,255,671.4	4.5	25,436,247.5	7.8	31,055,470.0	24.9	261,888,775.0	المركبات والمعدات والآلات والمعدات
	Land, Buildings and Other Structures	8.8	85,700,000.0	0.4	2,100,000.0	11.6	45,968,587.0	9.8	103,041,000.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
	Software	3.5	34,096,200.0	15.3	85,912,186.0	3.1	12,362,234.0	0.0	0.0	البرمجيات
	Other	0.1	1,010,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى
Total	16.4	160,061,871.4	20.1	113,448,433.5	22.5	89,386,291.0	34.7	364,929,775.0	المجموع	
Total	100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	100.0	1,050,651,853.5	المجموع	

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

* Other added from 2021 Survey

*النفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمنشآت الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع التعليم العالي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF EXPENDITURE IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR
2012-2021

TABLE NO.(3.4)

جدول رقم (٣,٤)

Type of Expenditure	Year		السنة		السنة	نوع الإنفاق			
	2021	2018	2015	2012					
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)			
Current Expenditure									
	Labor Cost (including Postgraduate Students)	60.7	1,759,319,280.7	72.3	1,844,216,867.4	38.3	815,650,188.6	42.4	577,612,902.2
Other Current Expenditure*	36.3	1,051,006,754.1	20.0	509,748,508.7	24.8	529,440,209.4	40.7	554,972,943.1	المصروفات الجارية الأخرى*
Total	97.0	2,810,326,034.8	92.3	2,353,965,376.1	63.1	1,345,090,398.0	83.1	1,132,585,845.3	المجموع
Vehicles, plant, Machinery and Equipment	1.8	53,147,360.2	7.1	181,549,616.2	4.3	91,802,660.1	4.5	61,367,830.4	المركبات والمعدات والآلات والمعدات
Land, Buildings and Other Structures	0.1	4,053,939.1	0.2	4,053,441.9	31.9	678,976,365.9	12.4	169,029,290.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
Software	1.0	28,792,309.3	0.5	11,844,571.5	0.7	15,548,741.0	0.0	0.0	البرمجيات
Other	0.1	1,533,398.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى
Total	3.0	87,527,006.7	7.7	197,447,629.6	36.9	786,327,767.0	16.9	230,397,120.4	المجموع
Total	100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,551,413,005.7	100.0	2,131,418,165.0	100.0	1,362,982,965.7	المجموع

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D
 Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

* Other added from 2021 Survey

*النفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير
 تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمنشآت الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).
 * أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق
TOTAL OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH
AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE
2012-2021

TABLE No.(3.5)

جدول رقم (٣,٥)

Type of Expenditure	Year	2021		2018		2015		2012		السنة
		%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	58.5	2,605,161,412.5	65.5	2,321,892,272.3	41.5	1,267,217,505.0	36.9	1,202,474,114.6	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
	Other Current Expenditure*	35.0	1,558,024,299.3	21.8	772,937,058.3	25.3	774,225,580.4	40.8	1,329,371,516.5	المصروفات الجارية الأخرى*
Total		93.5	4,163,185,711.9	87.3	3,094,829,330.6	66.8	2,041,443,085.4	77.8	2,531,845,631.0	المجموع
Capital Expenditure	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	2.5	110,899,423.6	7.5	267,334,125.6	6.3	193,275,797.1	11.3	366,656,869.8	المركبات والمنشآت والآلات والمنشآت
	Land, Buildings and Other Structures	2.4	106,837,939.1	2.3	81,441,532.9	25.7	783,524,326.9	10.9	356,333,682.1	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
	Software	1.5	65,660,509.3	2.9	101,919,267.5	1.2	36,293,626.0	0.0	0.0	البرمجيات
	Other	0.1	5,910,898.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى
Total		6.5	289,308,770.1	12.7	450,694,926.0	33.2	1,013,093,750.0	22.2	722,990,552.0	المجموع
Total		100.0	4,452,494,481.9	100.0	3,545,524,256.6	100.0	3,054,536,835.4	100.0	3,254,836,183.0	المجموع

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

*النفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير
تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمنشآت الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

* Other added from 2021 Survey

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع (النسبة لكل قطاع)
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY TYPE OF EXPENDITURE AND SECTOR (PERCENTAGE PER SECTOR) 2021
2021

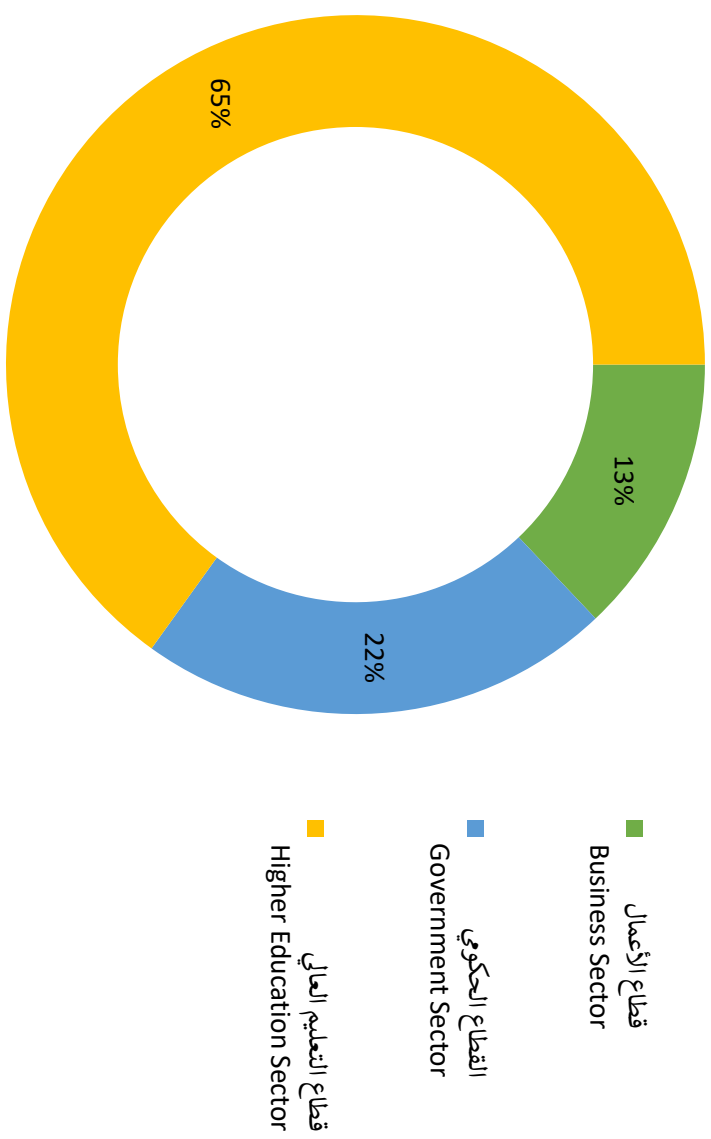
TABLE No.(14)

جدول رقم (14)

Sector	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع
	النسبة لكل قطاع % Per Sector	القيمة (رقم) Value (QR)	النسبة لكل قطاع % Per Sector	القيمة (رقم) Value (QR)	النسبة لكل قطاع % Per Sector	القيمة (رقم) Value (QR)	النسبة لكل قطاع % Per Sector	القيمة (رقم) Value (QR)	
Type of Expenditure									نوع الإنفاق
Current Expenditure									النفقات الجارية
Labor Cost (including Postgraduate Students)	58.5	2,605,161,412.5	39.5	1,759,319,280.7	11.5	511,498,971.8	7.5	334,343,160.1	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
Other Current Expenditure*	35.0	1,558,024,299.3	23.6	1,051,006,754.1	6.9	306,794,983.1	4.5	200,222,562.1	المصروفات الجارية الأخرى*
Total	93.5	4,163,185,711.9	63.1	2,810,326,034.8	18.4	818,293,954.9	12.0	534,565,722.1	المجموع
Vehicles, plant, Machinery and Equipment	2.5	110,899,423.6	1.2	53,147,360.2	0.9	39,255,671.4	0.4	18,496,392.0	المركبات والمباني والآلات والمعدات
Land, Buildings and Other Structures	2.4	106,837,939.1	0.1	4,053,939.1	1.9	85,700,000.0	0.4	17,084,000.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
Capital Expenditure	1.5	65,660,509.3	0.6	28,792,309.3	0.8	34,096,200.0	0.1	2,772,000.0	النفقات الرأسمالية
Software									البرمجيات
Other	0.1	5,910,898.2	0.0	1,533,398.2	0.0	1,010,000.0	0.1	3,367,500.0	أخرى
Total	6.5	289,308,770.1	2.0	87,527,006.7	3.6	160,061,871.4	0.9	41,719,892.0	المجموع
Total	100.0	4,452,494,481.9	65.1	2,897,853,041.5	22.0	978,355,826.3	12.9	576,285,614.1	المجموع

*OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).
*النفقات الجارية الأخرى على البحث والتطوير
تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والسوائل والوقود والمعدات الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR
2021



الشكل رقم (3) Graph No.

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SECTOR AND SOURCE TYPE
2021

TABLE NO. (5.1)

جدول رقم (٥،١)

Funding Source	Sector	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع
		%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	
Organizations	Private Funds	79.9	3,557,956,925.2	92.2	2,672,040,029.9	53.1	519,936,536.7	63.5	365,980,358.6	التمويل الخاص المؤسسات
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	7.0	309,931,367.1	3.6	105,502,573.7	15.1	147,387,793.4	9.9	57,041,000.0	المنح خصوصاً منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب
	Direct R&D Contracts	6.9	308,815,942.8	0.0	299,193.6	27.4	268,537,749.2	6.9	39,979,000.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر
Local Businesses	R&D Contracts	1.9	86,766,942.2	0.1	3,774,186.7	0.0	0.0	14.4	82,992,755.5	عقود للقيام بالبحث والتطوير قطاع الأعمال المحلي
	Non-Profit Organizations (including Foundations)	3.3	146,683,576.9	3.9	113,325,829.9	3.4	32,877,747.0	0.1	480,000.0	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)
Other national sources	Individual Donations	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	التبرعات الفردية
	Other Higher Education institutions	0.0	543,000.0	0.0	543,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى
Foreign sources	All other foreign sources	0.9	41,796,727.7	0.1	2,368,227.7	1.0	9,616,000.0	5.2	29,812,500.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى
	Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	2,897,853,041.5	100.0	978,355,826.3	100.0	576,285,614.1	المجموع

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع الأعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN THE BUSINESS SECTOR
2015-2021

TABLE No. (5.2)

جدول رقم (٥،٢)

Funding Source	Year	2021		2018		2015		السنة
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Organizations	Private Funds	63.5	365,980,358.6	74.8	322,156,466.9	37.3	196,410,300.0	التمويل الخاص المؤسسات
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	9.9	57,041,000.0	2.5	10,960,643.0	36.4	191,345,555.2	المنح خصوصاً منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب
	Direct R&D Contracts	6.9	39,979,000.0	0.9	3,677,500.0	2.2	11,534,959.0	عقود القيام بالبحث والتطوير المباشر
Local Businesses	R&D Contracts	14.4	82,992,755.5	1.4	5,946,100.0	1.6	8,668,984.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير قطاع الأعمال المحلي
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	0.1	480,000.0	17.2	74,165,560.0	15.4	81,150,417.9	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)
	Individual Donations	0.0	0.0	0.3	1,236,000.0	0.0	94,500.0	التبرعات الفردية
	Other Higher Education institutions	0.0	0.0	0.5	2,169,950.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى
Foreign sources	All other foreign sources	5.2	29,812,500.0	2.4	10,486,900.0	7.0	37,093,340.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى المصادر الأجنبية
Total		100.0	576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	المجموع

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN THE GOVERNMENT SECTOR
2015-2021

TABLE No. (5.3)

جدول رقم (٥,٣)

Funding Source	Year	2021		2018		2015		السنة
		%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Organizations	Private Funds	53.1	519,936,536.7	32.2	181,108,370.7	43.3	171,983,218.8	التمويل الخاص
	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	15.1	147,387,793.4	12.5	70,411,198.5	5.9	23,333,108.5	المنح خصوصاً منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب
Government	Direct R&D Contracts	27.4	268,537,749.2	22.8	128,534,399.0	18.9	74,921,869.0	عقود القيام بالبحث والتطوير المباشر
Local Businesses	R&D Contracts	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1,648,349.0	عقود القيام بالبحث والتطوير
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	3.4	32,877,747.0	32.5	182,890,388.8	28.4	112,560,268.0	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)
	Individual Donations	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1,070,000.0	التبرعات الفردية
	Other Higher Education institutions	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1,635,600.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى
Foreign sources	All other foreign sources	1.0	9,616,000.0	0.1	367,774.0	2.4	9,668,201.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى
Total		100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	المجموع

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR
2015-2021

TABLE No. (5.4)

جدول رقم (٥,٤)

Funding Source	Year	2021		2018		2015		السنة
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Organizations	Private Funds	92.2	2,672,040,029.9	62.6	1,597,449,342.0	29.4	627,467,615.0	التمويل الخاص
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	3.6	105,502,573.7	29.2	744,156,431.4	38.2	813,436,060.7	التمويل خصوصاً منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب
	Direct R&D Contracts	0.0	299,193.6	0.4	10,226,088.1	0.7	15,020,000.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر
Local Businesses	R&D Contracts	0.1	3,774,186.7	0.0	0.0	0.4	8,837,126.9	عقود للقيام بالبحث والتطوير المحلي
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	3.9	113,325,829.9	7.5	192,335,924.0	30.8	656,823,533.9	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)
	Individual Donations	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	التبرعات الفردية
	Other Higher Education institutions	0.0	543,000.0	0.0	160,320.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى
Foreign sources	All other foreign sources	0.1	2,368,227.7	0.3	7,084,900.2	0.5	9,833,828.5	جميع المصادر الأجنبية الأخرى
Total		100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,551,413,005.7	100.0	2,131,418,165.0	المجموع

مجموع مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE
2015-2021

TABLE NO. (5.5)

جدول رقم (٥,٥)

Funding Source	Year	2021		2018		2015		السنة
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Organizations	Private Funds	79.9	3,557,956,925.2	59.2	2,100,714,286.5	32.6	995,861,133.8	التمويل الخاص
	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	7.0	309,931,367.1	23.3	825,528,287.9	33.7	1,028,114,724.4	المنح خصوصاً منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب
Government	Direct R&D Contracts	6.9	308,815,942.8	4.0	142,438,010.8	3.3	101,476,828.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر
Local Businesses	R&D Contracts	1.9	86,766,942.2	0.2	5,946,101.4	0.6	19,154,459.9	عقود للقيام بالبحث والتطوير
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	3.3	146,683,576.9	12.7	449,391,922.5	27.8	850,534,219.7	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)
	Individual Donations	0.0	0.0	0.0	1,236,000.3	0.0	1,164,500.0	التبرعات الفردية
	Other Higher Education institutions	0.0	543,000.0	0.1	2,330,270.5	0.1	1,635,600.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى
Foreign sources	All other foreign sources	0.9	41,796,727.7	0.5	17,939,576.7	1.9	56,595,369.5	جميع المصادر الأجنبية الأخرى
Total		100.0	4,452,494,481.9	100.0	3,545,524,456.6	100.0	3,054,536,835.4	المجموع
								المصادر الأجنبية

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE
2021

TABLE NO. (6.1)

Sector Field of Science	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع مجال البحث
	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Natural Science	18.5	825,207,578.4	17.0	491,599,688.0	25.1	245,103,880.7	15.4	88,504,009.6	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	18.5	825,900,271.3	14.6	422,335,620.7	6.5	63,850,590.8	58.9	339,714,059.8	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	15.5	692,009,283.3	14.7	425,583,041.5	25.7	251,282,970.1	2.6	15,143,271.6	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	2.2	99,509,578.4	0.0	1,281,876.6	5.1	49,432,715.4	8.5	48,794,986.3	العلوم الزراعية
Social Science	32.9	1,465,723,610.5	38.2	1,106,900,471.0	28.4	278,059,024.3	14.0	80,764,115.3	العلوم الاجتماعية
Humanities	12.2	544,144,160.1	15.5	450,152,343.6	9.3	90,626,645.0	0.6	3,365,171.5	العلوم الإنسانية
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	2,897,853,041.5	100.0	978,355,826.3	100.0	576,285,614.1	المجموع

جدول رقم (٦,١)

الإلتفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع الاعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY FIELD OF SCIENCE IN THE BUSINESS SECTOR
2012-2021

TABLE No. (6.2)

جدول رقم (٦,٢)

Field of Science	Year	2021		2018		2015		2012		السنة	مجال البحث
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Natural Science	15.4		88,504,009.6	11.2	48,191,088.0	7.5	39,472,354.2	30.3	254,654,594.7		العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	58.9		339,714,059.8	62.1	267,387,521.5	63.3	333,322,102.2	41.0	344,892,559.1		الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	2.6		15,143,271.6	6.8	29,206,720.0	12.5	65,787,257.0	9.1	76,472,851.3		العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	8.5		48,794,986.3	6.8	29,206,720.0	0.0	0.0	0.0	0.0		العلوم الزراعية
Social Science	14.0		80,764,115.3	10.8	46,730,752.0	16.7	87,716,342.7	18.6	156,769,345.1		العلوم الاجتماعية
Humanities	0.6		3,365,171.5	2.3	10,076,318.4	0.0	0.0	1.0	8,412,013.6		العلوم الإنسانية
Total	100.0		576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	100.0	841,201,363.8		المجموع

الإلتفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY FIELD OF SCIENCE IN THE GOVERNMENT SECTOR
2012-2021

TABLE No. (6.3)

جدول رقم (٦,٣)

Field of Science	Year	2021		2018		2015		2012		السنة	مجال البحث
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Natural Science	25.1	245,103,880.7	14.6	82,001,133.0	4.3	17,006,597.8	17.4	182,318,998.1	العلوم الطبيعية		
Engineering and Technology	6.5	63,850,590.8	11.4	64,174,799.7	17.1	68,026,391.0	7.4	77,253,812.8	الهندسة والتكنولوجيا		
Medical and Health Sciences	25.7	251,282,970.1	33.9	190,741,765.9	46.8	185,655,358.8	46.5	488,244,096.6	العلوم الطبية والصحية		
Agriculture Science	5.1	49,432,715.4	3.8	21,391,599.9	7.1	28,344,329.6	6.5	67,983,355.2	العلوم الزراعية		
Social Science	28.4	278,059,024.3	25.6	144,393,299.4	20.4	80,781,339.3	22.4	234,851,590.8	العلوم الاجتماعية		
Humanities	9.3	90,626,645.0	10.8	60,609,533.1	4.3	17,006,597.8	0.0	0.0	العلوم الإنسانية		
Total	100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	100.0	1,050,651,853.5	المجموع		

الإلتفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY FIELD OF SCIENCE IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR
2012-2021

TABLE No. (6.4)

جدول رقم (٦,٤)

Field of Science	Year	2021		2018		2015		2012		السنة
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	17.0	491,599,688.0	14.8	376,358,421.7	4.7	99,709,470.4	15.2	206,900,814.2	العلوم الطبيعية	
Engineering and Technology	14.6	422,335,620.7	14.9	381,246,418.5	23.0	489,533,560.2	19.5	265,509,081.7	الهندسة والتكنولوجيا	
Medical and Health Sciences	14.7	425,583,041.5	12.4	317,043,793.6	15.0	318,719,713.6	22.2	301,900,726.9	العلوم الطبية والصحية	
Agriculture Science	0.0	1,281,876.6	0.0	0.0	0.0	99,599.9	0.2	2,725,965.9	العلوم الزراعية	
Social Science	38.2	1,106,900,471.0	36.1	920,399,400.8	32.6	694,510,176.0	20.6	281,183,385.8	العلوم الاجتماعية	
Humanities	15.5	450,152,343.6	21.8	556,364,971.1	24.8	528,845,644.9	22.4	304,762,991.1	العلوم الإنسانية	
Total	100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,551,413,005.7	100.0	2,131,418,165.0	100.0	1,362,982,965.7	المجموع	

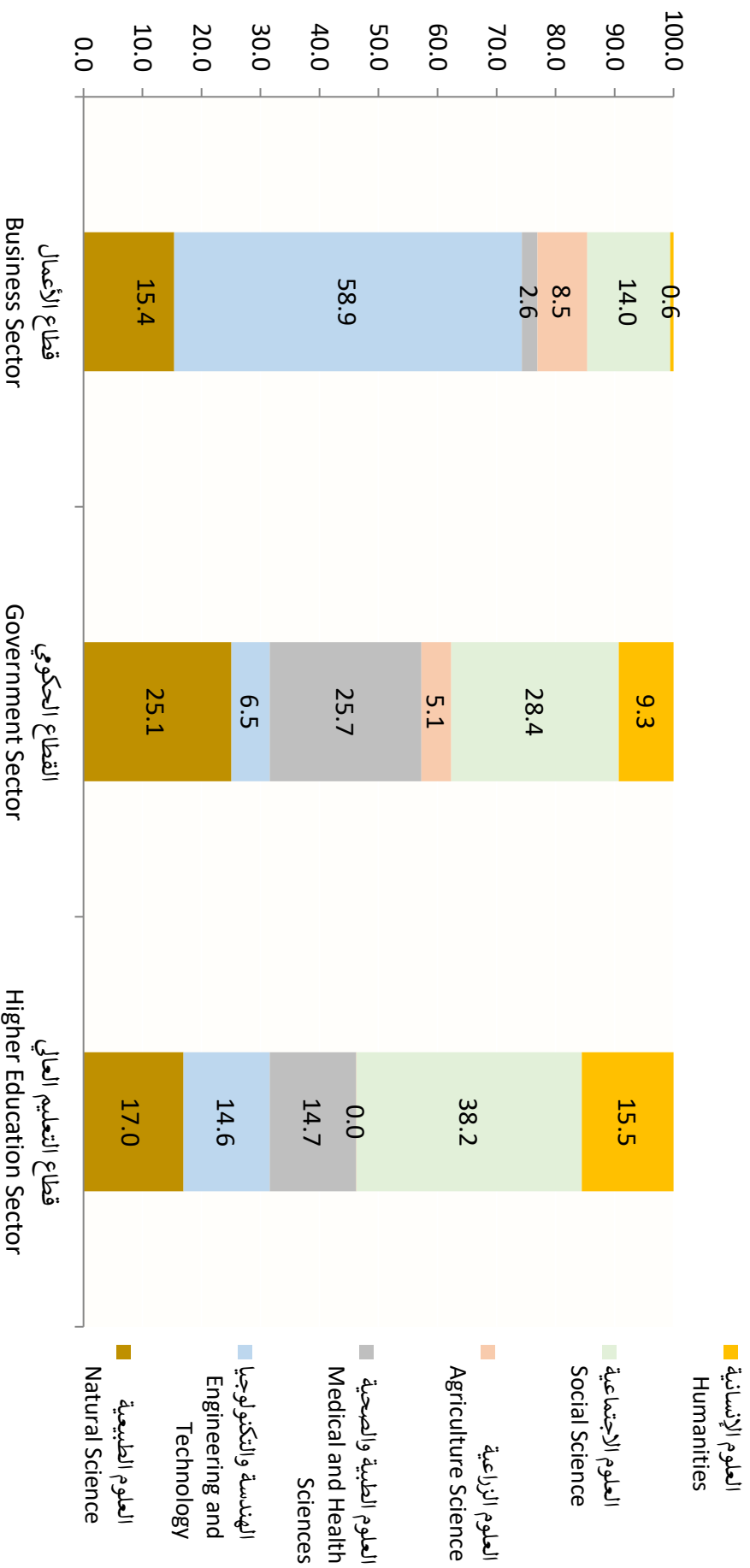
مجموع الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY FIELD OF SCIENCE
2012-2021

TABLE NO. (6.5)

Field of Science	Year	2021		2018		2015		2012		السنة	مجال البحث
		%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)		
Natural Science	18.5	825,207,578.4	14.3	506,550,642.6	5.1	156,188,422.4	19.8	643,874,407.0	العلوم الطبيعية		
Engineering and Technology	18.5	825,900,271.3	20.1	712,808,739.7	29.2	890,882,053.4	21.1	687,655,453.6	الهندسة والتكنولوجيا		
Medical and Health Sciences	15.5	692,009,283.3	15.1	536,992,279.5	18.7	570,162,329.5	26.6	866,617,674.8	العلوم الطبية والصحية		
Agriculture Science	2.2	99,509,578.4	1.4	50,598,319.9	0.9	28,443,929.5	2.2	70,709,321.2	العلوم الزراعية		
Social Science	32.9	1,465,723,610.5	31.4	1,111,523,452.2	28.3	863,007,858.0	20.7	672,804,321.7	العلوم الاجتماعية		
Humanities	12.2	544,144,160.1	17.7	627,050,822.6	17.9	545,852,242.6	9.6	313,175,004.8	العلوم الإنسانية		
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	3,545,524,256.6	100.0	3,054,536,835.4	100.0	3,254,836,183.0	المجموع		

جدول رقم (٦،٥)

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث
EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE
2021



الشكل رقم (4) Graph No. (4)

الإففاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SECTOR AND SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES
2021

TABLE NO. (7.1)

جدول رقم (٧,١)

Sector	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع الأهداف
	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق.) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	0.7	31,727,780.2	0.1	3,458,104.6	1.6	15,653,693.2	2.2	12,615,982.4	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	15.0	668,742,439.7	20.6	595,663,352.2	5.4	52,831,214.6	3.5	20,247,872.9	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	10.6	470,983,566.6	10.0	290,442,150.8	13.2	129,142,969.1	8.9	51,398,446.7	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	17.4	772,995,547.3	22.9	663,956,088.9	8.2	80,225,177.8	5.0	28,814,280.7	التقدم العام للمعارف
Defence	0.7	31,080,122.3	0.4	11,591,412.2	0.4	3,913,423.3	2.7	15,575,286.9	الدفاع
Environment	5.4	239,981,680.6	4.7	137,300,277.1	4.0	39,134,233.1	11.0	63,547,170.4	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	4.1	182,974,802.6	2.0	57,261,576.1	3.6	35,220,809.7	15.7	90,492,416.7	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	7.3	323,361,457.6	6.7	193,190,202.8	2.4	23,480,539.8	18.5	106,690,715.1	الطاقة
Industrial production and technology	6.8	301,488,505.8	5.6	161,874,070.9	4.4	43,047,656.4	16.8	96,566,778.6	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	20.4	908,158,062.2	17.6	508,785,718.0	37.0	361,991,655.7	6.5	37,380,688.5	الصحة
Agriculture	1.8	81,187,507.6	0.0	0.0	4.0	39,134,233.1	7.3	42,053,274.5	الزراعة
Education	9.9	439,813,009.3	9.5	274,330,087.9	15.8	154,580,220.6	1.9	10,902,700.8	التعليم
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	2,897,853,041.5	100.0	978,355,826.3	100.0	576,285,614.1	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير وتصنيف الأهداف الاقتصادية والاجتماعية في قطاع الأعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES IN THE BUSINESS SECTOR
2012-2021

TABLE No. (7.2)

جدول رقم (٧,٢)

Objective	Year	2021		2018		2015		2012		السنة الأهداف
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	2.2	12,615,982.4	0.0	0.0	1.2	6,315,576.7	11.8	99,414,706.6	استكشاف واستغلال الأرض	
Culture, recreation, religion and mass media	3.5	20,247,872.9	6.7	28,719,941.3	0.0	0.0	0.0	0.0	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	
Political and social systems, structures and processes	8.9	51,398,446.7	6.7	28,719,941.3	10.3	54,377,115.2	4.7	39,765,882.7	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية	
General advancement of knowledge	5.0	28,814,280.7	8.3	35,899,926.7	0.8	4,210,384.4	4.5	38,236,425.6	التقدم العام للمعارف	
Defence	2.7	15,575,286.9	3.3	14,359,970.7	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع	
Environment	11.0	63,547,170.4	7.7	33,027,932.5	19.6	103,154,419.0	30.0	252,360,409.1	البيئة	
Transport, telecommunication and other infrastructures	15.7	90,492,416.7	18.7	80,415,835.7	16.0	84,207,689.0	3.6	30,589,140.5	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى	
Energy	18.5	106,690,715.1	11.7	50,259,897.3	22.7	119,574,918.3	14.5	122,356,562.0	الطاقة	
Industrial production and technology	16.8	96,566,778.6	20.3	87,595,821.0	6.0	31,577,883.4	7.1	59,648,824.0	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا	
Health	6.5	37,380,688.5	11.7	50,259,897.3	17.0	89,470,669.5	12.7	107,061,991.8	الصحة	
Agriculture	7.3	42,053,274.5	3.3	14,359,970.7	0.0	0.0	0.0	0.0	الزراعة	
Education	1.9	10,902,700.8	1.7	7,179,985.3	6.3	33,409,400.6	10.9	91,767,421.5	التعليم	
Total	100.0	576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	100.0	841,201,363.8	المجموع	

الإففاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES IN THE GOVERNMENT SECTOR
2012-2021

TABLE NO. (7.3)

جدول رقم (٧,٣)

Objective	Year		2018		2015		2012		السنة الأهداف
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	1.6	15,653,693.2	2.5	14,082,803.3	2.7	10,581,883.0	2.9	30,901,525.1	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	5.4	52,831,214.6	5.2	29,221,816.8	3.3	13,227,353.8	0.9	9,270,457.5	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	13.2	129,142,969.1	2.5	14,082,803.3	11.1	43,914,814.6	6.0	63,039,111.2	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	8.2	80,225,177.8	19.7	110,902,075.8	2.3	8,994,600.6	13.5	142,147,015.5	التقدم العام للمعارف
Defence	0.4	3,913,423.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع
Environment	4.0	39,134,233.1	6.3	35,207,008.2	10.0	39,682,061.4	5.1	53,768,653.7	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	3.6	35,220,809.7	8.8	49,289,811.5	2.7	10,581,883.0	1.5	15,450,762.6	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	2.4	23,480,539.8	0.0	0.0	6.7	26,454,707.6	3.1	32,755,616.6	الطاقة
Industrial production and technology	4.4	43,047,656.4	0.6	3,390,434.9	6.7	26,454,707.6	1.5	15,450,762.6	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	37.0	361,991,655.7	35.4	199,567,405.2	45.7	181,214,747.2	38.4	403,573,917.8	الصحة
Agriculture	4.0	39,134,233.1	3.8	21,124,204.9	6.7	26,454,707.6	7.6	80,343,965.3	الزراعة
Education	15.8	154,580,220.6	15.3	86,443,767.2	2.3	9,259,147.7	19.4	203,950,065.7	التعليم
Total	100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	100.0	1,050,651,853.5	المجموع

الإلتفاق على البحث والتطوير والتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع التعليم العالي

RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE

BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR

2012-2021

TABLE NO. (7.4)

جدول رقم (٧,٤)

Objective	Year	2021		2018		2015		2012		السنة
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	0.1	3,458,104.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	136,298,296.6	استكشاف واستغلال الأرض	
Culture, recreation, religion and mass media	20.6	595,663,352.2	19.6	498,896,920.6	24.2	515,415,665.4	30.0	408,894,889.7	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	
Political and social systems, structures and processes	10.0	290,442,150.8	5.8	147,168,691.4	12.1	257,707,832.7	6.0	81,778,977.9	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية	
General advancement of knowledge	22.9	663,956,088.9	13.8	349,687,098.8	17.3	369,122,873.1	14.0	190,817,615.2	التقدم العام للمعارف	
Defence	0.4	11,591,412.2	0.4	10,684,042.0	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع	
Environment	4.7	137,300,277.1	4.3	109,439,671.6	5.4	114,321,519.8	0.0	0.0	البيئة	
Transport, telecommunication and other infrastructures	2.0	57,261,576.1	1.4	35,719,782.1	7.1	152,105,750.9	0.0	0.0	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى	
Energy	6.7	193,190,202.8	6.1	155,365,105.7	5.8	123,040,957.7	0.0	0.0	الطاقة	
Industrial production and technology	5.6	161,874,070.9	2.3	58,841,962.4	1.9	39,721,884.0	5.5	74,964,063.1	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا	
Health	17.6	508,785,718.0	17.2	437,519,491.5	16.9	359,434,608.7	20.9	284,863,439.8	الصحة	
Agriculture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7,750,611.5	0.0	0.0	الزراعة	
Education	9.5	274,330,087.9	29.0	737,836,748.6	9.0	192,796,461.3	13.6	185,365,683.3	التعليم	
Total	100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,541,159,514.7	100.0	2,131,418,165.0	100.0	1,362,982,965.7	المجموع	

مجموع الإنفاق على البحث والتطوير وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE
BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES
2012-2021

TABLE No. (7.5)

Objective	Year		2018		2015		2012		السنة الأهداف
	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	%	القيمة (رق) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	0.7	31,727,780.2	0.4	14,082,803.3	0.6	16,897,459.7	8.2	266,614,528.0	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	15.0	668,742,439.7	15.8	556,838,678.7	17.3	528,643,019.2	12.8	418,165,347.0	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	10.6	470,983,566.6	5.4	189,971,436.0	11.7	355,999,762.5	5.7	184,583,972.0	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	17.4	772,995,547.3	14.0	496,489,101.2	12.5	382,327,858.2	11.4	371,201,056.0	التقدم العام للمعارف
Defence	0.7	31,080,122.3	0.7	25,044,012.6	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع
Environment	5.4	239,981,680.6	5.0	177,674,612.3	8.4	257,158,000.2	9.4	306,129,063.0	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	4.1	182,974,802.6	4.7	165,425,429.3	8.1	246,895,322.9	1.4	46,039,903.0	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	7.3	323,361,457.6	5.8	205,625,003.0	8.8	269,070,583.7	4.8	155,112,179.0	الطاقة
Industrial production and technology	6.8	301,488,505.8	4.2	149,828,218.4	3.2	97,754,475.0	4.6	150,063,650.0	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	20.4	908,158,062.2	19.4	687,346,794.0	20.6	630,120,025.5	24.4	795,499,349.0	الصحة
Agriculture	1.8	81,187,507.6	1.0	35,484,175.6	1.1	34,205,319.3	2.5	80,343,965.0	الزراعة
Education	9.9	439,813,009.3	23.5	831,460,501.1	7.7	235,465,009.6	14.8	481,083,171.0	التعليم
Total	100.0	4,452,494,481.9	100.0	3,535,270,765.5	100.0	3,054,536,835.5	100.0	3,254,836,183.0	المجموع

جدول رقم (٧,٥)

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY, GENDER AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (8.1)

جدول رقم (٨،١)

Occupation	Gender	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		النوع	المهنة			
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris		
Researchers	Males	2,371	2,074	297	1,616	1,461	155	351	269	82	404	344	60	ذكور
	Females	1,109	625	484	575	397	178	421	159	262	113	69	44	إناث
	Total	3,480	2,699	781	2,191	1,858	333	772	428	344	517	413	104	المجموع
Technicians	Males	851	792	59	253	230	23	125	108	17	473	454	19	ذكور
	Females	419	313	106	193	145	48	203	150	53	23	18	5	إناث
	Total	1,270	1,105	165	446	375	71	328	258	70	496	472	24	المجموع
Support Staff	Males	495	440	55	72	59	13	120	88	32	303	293	10	ذكور
	Females	383	258	125	169	108	61	174	110	64	40	40	0	إناث
	Total	878	698	180	241	167	74	294	198	96	343	333	10	المجموع
Total	Males	3,717	3,306	411	1,941	1,750	191	596	465	131	1,180	1,091	89	ذكور
	Females	1,911	1,196	715	937	650	287	798	419	379	176	127	49	إناث
	Total	5,628	4,502	1,126	2,878	2,400	478	1,394	884	510	1,356	1,218	138	المجموع

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع الأعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER
AND OCCUPATION IN THE BUSINESS SECTOR
2012-2021

TABLE NO. (8.2)

جدول رقم (٨,٢)

Occupation	Gender	2021				2018				2015				2012				النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris			
Researchers	Males	404	344	60	218	193	25	275	252	23	273	229	44	ذكور	الباحثون				
	Females	113	69	44	60	46	14	65	46	19	84	75	9	إناث					
Technicians	Total	517	413	104	278	239	39	340	298	42	357	304	53	المجموع	الفنيون				
	Males	473	454	19	65	60	5	58	49	9	60	48	12	ذكور					
Support Staff	Females	23	18	5	56	50	6	43	27	16	13	8	5	إناث	موظفو الدعم				
	Total	496	472	24	121	110	11	101	76	25	73	56	17	المجموع					
Support Staff	Males	303	293	10	94	91	3	69	43	26	155	129	26	ذكور	موظفو الدعم				
	Females	40	40	0	35	33	2	59	28	31	62	52	10	إناث					
Total	Total	343	333	10	129	124	5	128	71	57	217	181	36	المجموع	المجموع				
	Males	1,180	1,091	89	377	344	33	402	344	58	488	406	82	ذكور					
Total	Females	176	127	49	151	129	22	167	101	66	159	135	24	إناث	المجموع				
	Total	1,356	1,218	138	528	473	55	569	445	124	647	541	106	المجموع					

موظفو البحث والتطوير والتنمية حسب الجنسية والنوع والمهنة في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER
AND OCCUPATION IN THE GOVERNMENT SECTOR
2012-2021

TABLE No. (8.3)

جدول رقم (٨،٣)

Occupation	Gender	2021				2018				2015				2012		النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris				
Researchers	Males	351	269	82	254	211	43	390	324	66	428	393	35	ذكور	الباحثون		
	Females	421	159	262	174	72	102	272	130	142	131	78	53	إناث			
	Total	772	428	344	428	283	145	662	454	208	559	471	88	المجموع			
Technicians	Males	125	108	17	76	62	14	116	96	20	87	76	11	ذكور	الفنيون		
	Females	203	150	53	117	79	38	58	30	28	49	22	27	إناث			
	Total	328	258	70	193	141	52	174	126	48	136	98	38	المجموع			
Support Staff	Males	120	88	32	39	31	8	36	28	8	47	34	13	ذكور	موظفو الدعم		
	Females	174	110	64	85	66	19	70	43	27	66	52	14	إناث			
	Total	294	198	96	124	97	27	106	71	35	113	86	27	المجموع			
Total	Males	596	465	131	369	304	65	542	448	94	562	503	59	ذكور	المجموع		
	Females	798	419	379	376	217	159	400	203	197	246	152	94	إناث			
	Total	1,394	884	510	745	521	224	942	651	291	808	655	153	المجموع			

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER
AND OCCUPATION IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR
2012-2021

TABLE No. (8.4)

جدول رقم (٨،٤)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Males	1,616	1,461	155	1,575	1,415	160	1,288	1,171	117	647	611	36	ذكور	الباحثون
	Females	575	397	178	824	570	254	557	394	163	162	109	53	إناث	
	Total	2,191	1,858	333	2,399	1,985	414	1,845	1,565	280	809	720	89	المجموع	
Technicians	Males	253	230	23	497	449	48	437	408	29	268	260	8	ذكور	الفنيون
	Females	193	145	48	346	300	46	368	338	30	118	108	10	إناث	
	Total	446	375	71	843	749	94	805	746	59	386	368	18	المجموع	
Support Staff	Males	72	59	13	198	148	50	156	116	40	271	265	6	ذكور	موظفو الدعم
	Females	169	108	61	398	260	138	403	278	125	117	94	23	إناث	
	Total	241	167	74	596	408	188	559	394	165	388	359	29	المجموع	
Total	Males	1,941	1,750	191	2,270	2,012	258	1,881	1,695	186	1,186	1,136	50	ذكور	المجموع
	Females	937	650	287	1,568	1,130	438	1,328	1,010	318	397	311	86	إناث	
	Total	2,878	2,400	478	3,838	3,142	696	3,209	2,705	504	1,583	1,447	136	المجموع	

مجموع موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER
AND OCCUPATION
2012-2021

TABLE No. (8.5)

جدول رقم (٨,٥)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non- Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Males	2,371	2,074	297	2,047	1,819	228	1,953	1,747	206	1,348	1,233	115	ذكور	الباحثون
	Females	1,109	625	484	1,058	688	370	894	570	324	377	262	115	إناث	
	Total	3,480	2,699	781	3,105	2,507	598	2,847	2,317	530	1,725	1,495	230	المجموع	
Technicians	Males	851	792	59	638	571	67	611	553	58	415	384	31	ذكور	الفنيون
	Females	419	313	106	519	429	90	469	395	74	180	138	42	إناث	
	Total	1,270	1,105	165	1,157	1,000	157	1,080	948	132	595	522	73	المجموع	
Support Staff	Males	495	440	55	331	270	61	261	187	74	473	428	45	ذكور	موظفو الدعم
	Females	383	258	125	518	359	159	532	349	183	245	198	47	إناث	
	Total	878	698	180	849	629	220	793	536	257	718	626	92	المجموع	
Total	Males	3,717	3,306	411	3,016	2,660	356	2,825	2,487	338	2,236	2,045	191	ذكور	المجموع
	Females	1,911	1,196	715	2,095	1,476	619	1,895	1,314	581	802	598	204	إناث	
	Total	5,628	4,502	1,126	5,111	4,136	975	4,720	3,801	919	3,038	2,643	395	المجموع	

موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL WITH FULL-TIME EQUIVALENT
BY SECTOR, NATIONALITY, GENDER AND OCCUPATION
2021

TABLE NO. (9)

جدول رقم (9)

Occupation	Gender	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector			القطاع الحكومي Government Sector			قطاع الأعمال Business Sector			النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Males	1,806	1,572	235	1,221	1,092	128	243	182	61	342	297	45	ذكور	الباحثون
	Females	839	463	376	438	287	152	293	109	183	107	66	41	إناث	
	Total	2,645	2,034	611	1,659	1,379	280	536	291	245	450	364	86	المجموع	
Technicians	Males	444	402	42	251	229	22	92	80	13	101	94	7	ذكور	الفنيون
	Females	378	287	91	191	143	48	168	130	38	20	15	5	إناث	
	Total	822	689	133	442	372	70	260	209	51	121	108	12	المجموع	
Support Staff	Males	231	190	40	59	47	12	96	75	21	76	68	8	ذكور	موظفو الدعم
	Females	329	216	113	142	86	57	161	105	56	26	26	0	إناث	
	Total	560	406	153	201	133	69	257	180	77	101	94	8	المجموع	
Total	Males	2,481	2,164	317	1,530	1,368	162	431	336	95	519	459	60	ذكور	المجموع
	Females	1,546	966	580	772	516	256	621	344	278	153	106	46	إناث	
	Total	4,027	3,129	897	2,302	1,884	418	1,053	680	373	672	566	106	المجموع	

موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع ومجال العلوم والمهنة
PERSONNEL AND FULL-TIME EQUIVALENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT
BY SECTOR, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (10)

جدول رقم (10)

Occupation	Field of Science	% النسبة %		المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		مجال العلوم	المهنة	
		المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount			
Researchers	Natural science	9.5	9.7	381.8	545	274.9	366	84.2	155	22.7	24	العلوم الطبيعية		
	Engineering & technology	17.1	14.7	689.9	828	351.8	413	27.2	42	310.9	373	الهندسة والتكنولوجيا		
	Medical & health sciences	9.1	8.2	365.2	464	225.3	261	124.9	188	15.0	15	العلوم الطبية والصحية		
	Agricultural science	1.3	1.0	50.5	56	4.0	4	40.5	42	6.0	10	العلوم الزراعية		
	Social science	17.0	15.6	682.6	879	416.4	603	209.2	219	57.0	57	العلوم الاجتماعية		
	Humanities	7.9	8.6	318.7	484	255.6	350	36.1	107	27.0	27	العلوم الانسانية		
	Not specified elsewhere	3.9	4.0	156.5	224	131.4	194	14.1	19	11.0	11	غير محدد في مكان آخر		
	Total		65.7	61.8	2645.0	3480	1659.4	2191	536.1	772	449.6	517	المجموع	
	Technicians	Natural science	3.3	2.5	134.8	142	118.0	120	10.8	14	6.0	8	العلوم الطبيعية	
		Engineering & technology	5.9	11.0	236.9	618	112.2	114	28.9	45	95.9	459	الهندسة والتكنولوجيا	
Medical & health sciences		6.2	4.6	249.7	259	91.0	91	158.7	168	0.0	0	العلوم الطبية والصحية		
Agricultural science		0.9	0.7	35.3	40	23.0	23	10.0	10	2.3	7	العلوم الزراعية		
Social science		1.5	1.3	61.5	71	20.5	21	27.6	33	13.4	17	العلوم الاجتماعية		
Humanities		0.7	1.0	28.5	55	15.0	15	10.5	35	3.0	5	العلوم الانسانية		
Not specified elsewhere		1.9	1.5	75.4	85	62.0	62	13.4	23	0.0	0	غير محدد في مكان آخر		
Total			20.4	22.6	822.1	1270	441.7	446	259.9	328	120.6	496	المجموع	
Support Staff		Natural science	1.2	1.1	50.1	62	33.8	38	15.1	22	1.2	2	العلوم الطبيعية	
		Engineering & technology	1.1	1.2	44.0	68	24.0	30	14.3	15	5.7	23	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	3.3	2.6	131.9	144	40.3	46	90.6	97	1.0	1	العلوم الطبية والصحية		
	Agricultural science	0.5	0.5	19.0	28	2.0	2	16.0	16	1.0	10	العلوم الزراعية		
	Social science	3.9	3.2	156.6	182	87.8	94	62.5	65	6.3	23	العلوم الاجتماعية		
	Humanities	0.6	0.8	24.1	45	3.5	8	13.3	17	7.3	20	العلوم الانسانية		
	Not specified elsewhere	3.3	6.2	133.9	349	10.0	23	44.9	62	79.0	264	غير محدد في مكان آخر		
	Total		13.9	15.6	559.5	878	201.3	241	256.7	294	101.5	343	المجموع	
	Grand Total		100.0	100.0	4026.7	5628	2302.4	2878	1052.6	1394	671.7	1356	المجموع الكلي	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER,
EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION
2021

TABLE NO. (11)

جدول رقم (11)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total		غير قطريين Non-Qataris		قطريين Qataris		المؤهل العلمي	المهنة		
		المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males			المجموع Total	إناث Females
Researchers	Ph.D.	2,133	471	1,662	1,850	333	1,517	283	138	145	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	468	214	254	353	143	210	115	71	44	ماجستير
	Higher Diploma	31	15	16	24	9	15	7	6	1	دبلوم عالي
	Psc & Below	848	409	439	472	140	332	376	269	107	بكالوريوس فأقل
	Total	3,480	1,109	2,371	2,699	625	2,074	781	484	297	المجموع
	Ph.D.	69	20	49	69	20	49	0	0	0	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	266	132	134	247	115	132	19	17	2	ماجستير
	Higher Diploma	26	2	24	25	2	23	1	0	1	دبلوم عالي
	Psc & Below	909	265	644	764	176	588	145	89	56	بكالوريوس فأقل
	Total	1,270	419	851	1,105	313	792	165	106	59	المجموع
Technicians	Ph.D.	24	12	12	24	12	12	0	0	0	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	123	79	44	100	64	36	23	15	8	ماجستير
	Higher Diploma	10	4	6	7	1	6	3	3	0	دبلوم عالي
	Psc & Below	721	288	433	567	181	386	154	107	47	بكالوريوس فأقل
	Total	878	383	495	698	258	440	180	125	55	المجموع
	Ph.D.	2,226	503	1,723	1,943	365	1,578	283	138	145	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	857	425	432	700	322	378	157	103	54	ماجستير
	Higher Diploma	67	21	46	56	12	44	11	9	2	دبلوم عالي
	Psc & Below	2,478	962	1,516	1,803	497	1,306	675	465	210	بكالوريوس فأقل
	Total	5,628	1,911	3,717	4,502	1,196	3,306	1,126	715	411	المجموع الكلي
Support Staff	Ph.D.	24	12	12	24	12	12	0	0	0	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	123	79	44	100	64	36	23	15	8	ماجستير
	Higher Diploma	10	4	6	7	1	6	3	3	0	دبلوم عالي
	Psc & Below	721	288	433	567	181	386	154	107	47	بكالوريوس فأقل
	Total	878	383	495	698	258	440	180	125	55	المجموع
	Ph.D.	2,226	503	1,723	1,943	365	1,578	283	138	145	دكتوراه
	M.A/M.Sc.	857	425	432	700	322	378	157	103	54	ماجستير
	Higher Diploma	67	21	46	56	12	44	11	9	2	دبلوم عالي
	Psc & Below	2,478	962	1,516	1,803	497	1,306	675	465	210	بكالوريوس فأقل
	Total	5,628	1,911	3,717	4,502	1,196	3,306	1,126	715	411	المجموع الكلي

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY,
EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (12)

جدول رقم (١٢)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector			القطاع الحكومي Government Sector			قطاع الأعمال Business Sector			المؤهل العلمي	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris			
Researchers	Ph.D.	2,133	1,850	283	1,530	241	230	36	90	6	دكتوراة	الباحثون			
	M.A / M.Sc.	468	353	115	177	40	83	50	93	25	ماجستير				
	Higher Diploma	31	24	7	5	0	6	7	13	0	دبلوم عالي				
	PSc & Below	848	472	376	146	52	109	251	217	73	بكالوريوس فأقل				
	Total	3,480	2,699	781	1,858	333	428	344	413	104	المجموع				
	Ph.D.	69	69	0	53	0	11	0	5	0	دكتوراة				
	M.A / M.Sc.	266	247	19	140	9	78	9	29	1	ماجستير				
	Higher Diploma	26	25	1	2	0	4	0	19	1	دبلوم عالي				
	PSc & Below	909	764	145	180	62	165	61	419	22	بكالوريوس فأقل				
	Total	1,270	1,105	165	375	71	258	70	472	24	المجموع				
Technicians	Ph.D.	24	24	0	13	0	8	0	3	0	دكتوراة	الفنيون			
	M.A / M.Sc.	123	100	23	46	12	34	9	20	2	ماجستير				
	Higher Diploma	10	7	3	1	1	1	2	5	0	دبلوم عالي				
	PSc & Below	721	567	154	107	61	155	85	305	8	بكالوريوس فأقل				
	Total	878	698	180	167	74	198	96	333	10	المجموع				
	Ph.D.	2,226	1,943	283	1,596	241	249	36	98	6	دكتوراة				
	M.A / M.Sc.	857	700	157	363	61	195	68	142	28	ماجستير				
	Higher Diploma	67	56	11	8	1	11	9	37	1	دبلوم عالي				
	PSc & Below	2,478	1,803	675	433	175	429	397	941	103	بكالوريوس فأقل				
	Grand Total	5,628	4,502	1,126	2,400	478	884	510	1,218	138	المجموع الكلي				
Support Staff	Ph.D.	10	7	3	1	1	1	2	5	0	دبلوم عالي	موظفو الدعم			
	M.A / M.Sc.	123	100	23	46	12	34	9	20	2	ماجستير				
	Higher Diploma	10	7	3	1	1	1	2	5	0	دبلوم عالي				
	PSc & Below	721	567	154	107	61	155	85	305	8	بكالوريوس فأقل				
	Total	878	698	180	167	74	198	96	333	10	المجموع				
	Ph.D.	2,226	1,943	283	1,596	241	249	36	98	6	دكتوراة				
	M.A / M.Sc.	857	700	157	363	61	195	68	142	28	ماجستير				
	Higher Diploma	67	56	11	8	1	11	9	37	1	دبلوم عالي				
	PSc & Below	2,478	1,803	675	433	175	429	397	941	103	بكالوريوس فأقل				
	Grand Total	5,628	4,502	1,126	2,400	478	884	510	1,218	138	المجموع الكلي				

موظفو البحث والتطوير بعبء الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL WITH FULL-TIME EQUIVALENT BY
SECTOR, NATIONALITY, EDUCATIONAL QUALIFICATION, AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (13)

جدول رقم (13)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		المؤهل العلمي	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريين Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريين Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريين Qataris	غير قطريين Non-Qataris		
Researchers	Ph.D.	1,585.1	1,361.4	223.8	1,124.2	197.4	148.6	21.2	88.6	5.2	دكتوراة
	M.A/M.Sc.	369.4	276.2	93.2	131.3	37.2	57.8	33.9	87.2	22.1	ماجستير
	Higher Diploma	25.5	18.5	7.0	5.0	0.0	4.8	7.0	8.7	0.0	دبلوم عالي
	PSc & Below	665.1	378.3	286.8	119.0	45.3	80.1	182.9	179.3	58.6	بكالوريوس فأقل
	Total	2,645.0	2,034.3	610.7	1,379.4	279.9	291.2	244.9	363.7	85.9	المجموع
Technicians	Ph.D.	66.3	66.3	0.0	53.0	0.0	10.0	0.0	3.3	0.0	دكتوراة
	M.A/M.Sc.	238.8	220.2	18.6	139.2	9.0	67.2	8.6	13.8	1.0	ماجستير
	Higher Diploma	6.1	6.0	0.1	2.0	0.0	2.6	0.0	1.4	0.1	دبلوم عالي
	PSc & Below	511.0	396.6	114.5	177.5	61.0	129.4	42.1	89.7	11.4	بكالوريوس فأقل
	Total	822.1	689.0	133.2	371.7	70.0	209.2	50.7	108.1	12.5	المجموع
Support Staff	Ph.D.	20.3	20.3	0.0	11.0	0.0	7.0	0.0	2.3	0.0	دكتوراة
	M.A/M.Sc.	109.0	88.0	21.0	43.0	11.5	32.6	9.0	12.4	0.5	ماجستير
	Higher Diploma	4.8	2.5	2.3	1.0	1.0	1.0	1.3	0.5	0.0	دبلوم عالي
	PSc & Below	425.5	295.4	130.1	77.8	56.0	139.0	66.8	78.5	7.3	بكالوريوس فأقل
	Total	559.5	406.1	153.4	132.8	68.5	179.6	77.1	93.7	7.8	المجموع
Total	Ph.D.	1,671.6	1,447.9	223.8	1,188.2	197.4	165.6	21.2	94.1	5.2	دكتوراة
	M.A/M.Sc.	717.1	584.4	132.8	313.5	57.7	157.6	51.5	113.3	23.6	ماجستير
	Higher Diploma	36.3	26.9	9.4	8.0	1.0	8.4	8.3	10.5	0.1	دبلوم عالي
	PSc & Below	1,601.6	1,070.2	531.4	374.3	162.3	348.4	291.8	347.5	77.3	بكالوريوس فأقل
	Grand Total	4,026.7	3,129.4	897.3	1,884.0	418.4	679.9	372.7	565.5	106.1	المجموع الكلي

موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL AND FULL-TIME EQUIVALENT
BY SECTOR, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (14)

جدول رقم (14)

Occupation	Educational Qualification	النسبة (%)		المجموع		قطاع التعليم العالي		القطاع الحكومي		قطاع الأعمال		المؤهل العلمي	المهنة
		المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount		
Researchers	Ph.D.	39.4	37.9	1585.1	2,133	1321.6	1,771	169.7	266	93.8	96	دكتوراة	باحثون
	M.A / M.Sc.	9.2	8.3	369.4	468	168.5	217	91.6	133	109.2	118	ماجستير	
	Higher Diploma	0.6	0.6	25.5	31	5.0	5	11.8	13	8.7	13	دبلوم عالي	
	Psc & Below	16.5	15.1	665.1	848	164.3	198	263.0	360	237.9	290	بكالوريوس فأقل	
	Total	65.7	61.8	2645.0	3,480	1659.4	2,191	536.1	772	449.6	517	المجموع	
	Ph.D.	1.6	1.2	66.3	69	53.0	53	10.0	11	3.3	5	دكتوراة	الخبيرون
	M.A / M.Sc.	5.9	4.7	238.8	266	148.2	149	75.8	87	14.8	30	ماجستير	
	Higher Diploma	0.2	0.5	6.1	26	2.0	2	2.6	4	1.5	20	دبلوم عالي	
	Psc & Below	12.7	16.2	511.0	909	238.5	242	171.5	226	101.1	441	بكالوريوس فأقل	
	Total	20.4	22.6	822.1	1,270	441.7	446	259.9	328	120.6	496	المجموع	
Support Staff	Ph.D.	0.5	0.4	20.3	24	11.0	13	7.0	8	2.3	3	دكتوراة	
	M.A / M.Sc.	2.7	2.2	109.0	123	54.5	58	41.6	43	12.9	22	ماجستير	
	Higher Diploma	0.1	0.2	4.8	10	2.0	2	2.3	3	0.5	5	دبلوم عالي	
	Psc & Below	10.6	12.8	425.5	721	133.8	168	205.8	240	85.8	313	بكالوريوس فأقل	
	Total	13.9	15.6	559.5	878	201.3	241	256.7	294	101.5	343	المجموع	
Total	Ph.D.	41.5	39.6	1671.6	2,226	1385.6	1,837	186.7	285	99.3	104	دكتوراة	
	M.A / M.Sc.	17.8	15.2	717.1	857	371.2	424	209.0	263	136.9	170	ماجستير	
	Higher Diploma	0.9	1.2	36.3	67	9.0	9	16.7	20	10.6	38	دبلوم عالي	
	Psc & Below	39.8	44.0	1601.6	2,478	536.6	608	640.2	826	424.8	1,044	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	100.0	100.0	4026.7	5,628	2302.4	2,878	1052.6	1,394	671.7	1,356	المجموع الكلي	

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والبنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (15)

جدول رقم (1٥)

Occupation	Field of Science	قطاع التعليم العالي												قطاع الحكومي						قطاع الأعمال						مجال العلوم	المهنة						
		المجموع Total			المجموع Total			غير قطريين Non-Qatari			قطريون Qataris			المجموع Total			غير قطريين Non-Qatari			قطريون Qataris			المجموع Total					غير قطريين Non-Qatari			قطريون Qataris		
		عدد الموظفين Headcount (%)	عدد الموظفين No. of Headcount	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F			الذكور T	الإناث F	الذكور T	الإناث F		
Researchers	Natural science	9.7	545	366	91	275	295	55	240	71	36	35	155	64	91	103	21	82	52	43	9	24	10	14	16	3	13	8	7	1	العلوم الطبيعية	الباحثون	
	Engineering & technology	14.7	828	413	64	349	359	44	315	54	20	34	42	19	23	16	3	13	26	16	10	373	69	304	292	41	251	81	28	53	الهندسة والتكنولوجيا		
	Medical & health sciences	8.2	464	261	99	162	223	71	152	38	28	10	188	87	101	161	63	98	27	24	3	15	9	6	13	7	6	2	2	0	العلوم الطبية والصحية		
	Agricultural science	1.0	56	4	1	3	1	0	1	3	1	2	42	23	19	16	6	10	26	17	9	10	1	9	9	1	8	1	0	1	العلوم الزراعية		
	Social science	15.6	879	603	165	438	497	102	395	106	63	43	219	137	82	90	39	51	129	98	31	57	17	40	51	13	38	6	4	2	العلوم الاجتماعية		
	Humanities	8.6	484	350	100	250	290	71	219	60	29	31	107	81	26	38	24	14	69	57	12	27	7	20	22	4	18	5	3	2	العلوم الانسانية		
	Not specified elsewhere	4.0	224	194	55	139	193	54	139	1	1	0	19	10	9	4	3	1	15	7	8	11	0	11	10	0	10	1	0	1	غير محدد في مكان آخر		
	Total	61.8	3480	2191	575	1616	1858	397	1461	333	178	155	772	421	351	428	159	269	344	262	82	517	113	404	413	69	344	104	44	60	المجموع		
	Natural science	2.5	142	120	38	82	94	17	77	26	21	5	14	10	4	12	8	4	2	2	0	8	1	7	7	1	6	1	0	1	العلوم الطبيعية		
	Engineering & technology	11.0	618	114	26	88	96	21	75	18	5	13	45	9	36	43	7	36	2	2	0	459	16	443	437	11	426	22	5	17	الهندسة والتكنولوجيا		
	Medical & health sciences	4.6	259	91	71	20	79	61	18	12	10	2	168	136	32	143	116	27	25	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	40	23	14	9	19	10	9	4	4	0	10	1	9	7	0	7	3	1	2	7	0	7	7	0	7	0	0	0	العلوم الزراعية		
Social science	1.3	71	21	9	12	15	5	10	6	4	2	33	10	23	21	3	18	12	7	5	17	5	12	16	5	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية			
Humanities	1.0	55	15	7	8	10	3	7	5	4	1	35	26	9	20	12	8	15	14	1	5	1	4	5	1	4	0	0	0	العلوم الانسانية			
Not specified elsewhere	1.5	85	62	28	34	62	28	34	0	0	23	11	12	12	4	8	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	غير محدد في مكان آخر		
Total	22.6	1270	446	193	253	375	145	230	71	48	23	328	203	125	258	150	108	70	53	17	496	23	473	472	18	454	24	5	19	المجموع			
Natural science	1.1	62	38	21	17	24	11	13	14	10	4	22	12	10	16	7	9	6	5	1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الطبيعية			
Engineering & technology	1.2	68	30	19	11	18	11	7	12	8	4	15	5	10	11	2	9	4	3	1	23	4	19	22	4	18	1	0	1	الهندسة والتكنولوجيا			
Medical & health sciences	2.6	144	46	38	8	37	29	8	9	9	0	97	85	12	82	71	11	15	14	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية			
Agricultural science	0.5	28	2	0	2	2	0	2	0	0	16	13	3	4	3	1	12	10	2	10	0	10	10	0	10	0	0	0	0	العلوم الزراعية			
Social science	3.2	182	94	70	24	55	36	19	39	34	5	65	37	28	40	19	21	25	18	7	23	11	12	22	11	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية			
Humanities	0.8	45	8	7	1	8	7	1	0	0	17	11	6	11	7	4	6	4	2	20	8	12	19	8	11	1	0	1	العلوم الانسانية				
Not specified elsewhere	6.2	349	23	14	9	23	14	9	0	0	62	11	51	34	1	33	28	10	18	264	16	248	257	16	241	7	0	7	7	غير محدد في مكان آخر			
Total	15.6	878	241	169	72	167	108	59	74	61	13	294	174	120	198	110	88	96	64	32	343	40	303	333	40	293	10	0	10	المجموع			
Grand Total	100.0	5628	2878	937	1941	2400	650	1750	478	287	191	1394	798	596	884	419	465	510	379	131	1356	176	1180	1218	127	1091	138	49	89	المجموع الكلي			

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER,
FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
قطاع الأعمال Business Sector

TABLE No. (16.1)

جدول رقم (16.1)

Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total				غير قطريين Non-Qataris				قطريون Qataris				مجال العلوم	المهنة		
			المجموع Total		ذكور Males		إناث Females		ذكور Males		إناث Females		المجموع Total				ذكور Males	
			Total	Females	Total	Males	Total	Males	Total	Males	Total	Females	Total	Females			Total	Males
Researchers	Natural science	1.8	24	10	14	16	3	13	8	7	1	7	1	1	1	العلوم الطبيعية	الباحثون	
	Engineering & technology	27.5	373	69	304	292	41	251	81	28	53	28	0	53	0	الهندسة والتكنولوجيا		
	Medical & health sciences	1.1	15	9	6	13	7	6	2	2	0	2	0	0	2	العلوم الطبية والصحية		
	Agricultural science	0.7	10	1	9	9	1	8	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الزراعية		
	Social science	4.2	57	17	40	51	13	38	6	4	2	4	2	2	4	العلوم الاجتماعية		
	Humanities	2.0	27	7	20	22	4	18	5	3	2	3	2	2	3	العلوم الانسانية		
	Not specified elsewhere	0.8	11	0	11	10	0	10	1	0	1	0	0	1	0	غير محدد في مكان آخر		
	Total		38.1	517	113	404	413	69	344	104	44	60	44	60	19	60	المجموع	
	Technicians	Natural science	0.6	8	1	7	7	1	6	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الطبيعية	
		Engineering & technology	33.8	459	16	443	437	11	426	22	5	17	5	0	17	0	الهندسة والتكنولوجيا	
Medical & health sciences		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية		
Agricultural science		0.5	7	0	7	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الزراعية		
Social science		1.3	17	5	12	16	5	11	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الاجتماعية		
Humanities		0.4	5	1	4	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الانسانية		
Not specified elsewhere		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	غير محدد في مكان آخر		
Total			36.6	496	23	473	472	18	454	24	5	19	24	5	19	19	المجموع	
Support Staff		Natural science	0.1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبيعية	
		Engineering & technology	1.7	23	4	19	22	4	18	1	0	1	0	0	1	0	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	0.1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية		
	Agricultural science	0.7	10	0	10	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الزراعية		
	Social science	1.7	23	11	12	22	11	11	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الاجتماعية	موظفو الدعم	
	Humanities	1.5	20	8	12	19	8	11	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الانسانية		
	Not specified elsewhere	19.5	264	16	248	257	16	241	7	0	7	0	0	7	0	غير محدد في مكان آخر		
	Total		25.3	343	40	303	333	40	293	10	0	10	0	10	7	10	المجموع	
	Total	Natural science	2.5	34	11	23	25	4	21	9	7	2	7	2	2	2	العلوم الطبيعية	
		Engineering & technology	63.1	855	89	766	751	56	695	104	33	71	33	0	71	0	الهندسة والتكنولوجيا	
Medical & health sciences		1.2	16	10	6	14	8	6	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الطبية والصحية		
Agricultural science		2.0	27	1	26	26	1	25	1	0	1	0	0	1	0	العلوم الزراعية		
Social science		7.2	97	33	64	89	29	60	8	4	4	4	4	4	4	العلوم الاجتماعية		
Humanities		3.8	52	16	36	46	13	33	6	3	3	3	3	3	3	العلوم الانسانية		
Not specified elsewhere		20.3	275	16	259	267	16	251	8	0	8	0	0	8	0	غير محدد في مكان آخر		
Total		100.0	1,356	176	1,180	1,218	127	1,091	138	49	89	138	49	89	89	المجموع		

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER,
FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
القطاع الحكومي، قطر

جدول رقم (١٦،٢)

TABLE No. (16.2)

Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total				غير قطريين Non-Qataris				قطريون Qataris				مجال العلوم	المهنة
			المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males					
												إناث Females	ذكور Males	إناث Females		
Researchers	Natural science	11.1	155	64	91	103	21	82	52	43	9	العلوم الطبيعية	الباحثون			
	Engineering & technology	3.0	42	19	23	16	3	13	26	16	10	الهندسة والتكنولوجيا				
	Medical & health sciences	13.5	188	87	101	161	63	98	27	24	3	العلوم الطبية والصحية				
	Agricultural science	3.0	42	23	19	16	6	10	26	17	9	العلوم الزراعية				
	Social science	15.7	219	137	82	90	39	51	129	98	31	العلوم الاجتماعية				
	Humanities	7.7	107	81	26	38	24	14	69	57	12	العلوم الانسانية				
	Not specified elsewhere	1.4	19	10	9	4	3	1	15	7	8	غير محدد في مكان آخر				
	Total		55.4	772	421	351	428	159	269	344	262	82		المجموع		
	Natural science	1.0	14	10	4	12	8	4	2	2	0	العلوم الطبيعية		التقنيون		
	Engineering & technology	3.2	45	9	36	43	7	36	2	2	0	الهندسة والتكنولوجيا				
Medical & health sciences	12.1	168	136	32	143	116	27	25	20	5	العلوم الطبية والصحية					
Agricultural science	0.7	10	1	9	7	0	7	3	1	2	العلوم الزراعية					
Social science	2.4	33	10	23	21	3	18	12	7	5	العلوم الاجتماعية					
Humanities	2.5	35	26	9	20	12	8	15	14	1	العلوم الانسانية					
Not specified elsewhere	1.6	23	11	12	12	4	8	11	7	4	غير محدد في مكان آخر					
Total		23.5	328	203	125	258	150	108	70	53	17	المجموع				
Natural science	1.6	22	12	10	16	7	9	6	5	1	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم				
Engineering & technology	1.1	15	5	10	11	2	9	4	3	1	الهندسة والتكنولوجيا					
Medical & health sciences	7.0	97	85	12	82	71	11	15	14	1	العلوم الطبية والصحية					
Agricultural science	1.1	16	13	3	4	3	1	12	10	2	العلوم الزراعية					
Social science	4.7	65	37	28	40	19	21	25	18	7	العلوم الاجتماعية					
Humanities	1.2	17	11	6	11	7	4	6	4	2	العلوم الانسانية					
Not specified elsewhere	4.4	62	11	51	34	1	33	28	10	18	غير محدد في مكان آخر					
Total		21.1	294	174	120	198	110	88	96	64	32		المجموع			
Natural science	13.7	191	86	105	131	36	95	60	50	10	العلوم الطبيعية		المجموع			
Engineering & technology	7.3	102	33	69	70	12	58	32	21	11	الهندسة والتكنولوجيا					
Medical & health sciences	32.5	453	308	145	386	250	136	67	58	9	العلوم الطبية والصحية					
Agricultural science	4.9	68	37	31	27	9	18	41	28	13	العلوم الزراعية					
Social science	22.7	317	184	133	151	61	90	166	123	43	العلوم الاجتماعية					
Humanities	11.4	159	118	41	69	43	26	90	75	15	العلوم الانسانية					
Not specified elsewhere	7.5	104	32	72	50	8	42	54	24	30	غير محدد في مكان آخر					
Total		100.0	1,394	798	596	884	419	465	510	379	131	المجموع				

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER,
FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
قطاع التعليم العالي - Higher Education Sector

TABLE No. (16.3)

جدول رقم (16,3)

Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total				غير قطريين Non-Qataris				قطريون Qataris				مجال العلوم	المهنة		
			المجموع Total		إناث Females		ذكور Males		إناث Females		ذكور Males		إناث Females				ذكور Males	
Researchers	Natural science	12.7	366	91	275	295	55	240	71	36	35	العلوم الطبيعية	الباحثون					
	Engineering & technology	14.4	413	64	349	359	44	315	54	20	34	الهندسة والتكنولوجيا						
	Medical & health sciences	9.1	261	99	162	223	71	152	38	28	10	العلوم الطبية والصحية						
	Agricultural science	0.1	4	1	3	1	0	1	3	1	2	العلوم الزراعية						
	Social science	21.0	603	165	438	497	102	395	106	63	43	العلوم الاجتماعية						
	Humanities	12.2	350	100	250	290	71	219	60	29	31	العلوم الانسانية						
	Not specified elsewhere	6.7	194	55	139	193	54	139	1	1	0	غير محدد في مكان آخر						
	Total	76.1	2,191	575	1,616	1,858	397	1,461	333	178	155	المجموع						
	Natural science	4.2	120	38	82	94	17	77	26	21	5	العلوم الطبيعية						
	Engineering & technology	4.0	114	26	88	96	21	75	18	5	13	الهندسة والتكنولوجيا						
Medical & health sciences	3.2	91	71	20	79	61	18	12	10	2	العلوم الطبية والصحية							
Agricultural science	0.8	23	14	9	19	10	9	4	4	0	العلوم الزراعية							
Social science	0.7	21	9	12	15	5	10	6	4	2	العلوم الاجتماعية							
Humanities	0.5	15	7	8	10	3	7	5	4	1	العلوم الانسانية							
Not specified elsewhere	2.2	62	28	34	62	28	34	0	0	0	غير محدد في مكان آخر							
Total	15.5	446	193	253	375	145	230	71	48	23	المجموع							
Natural science	1.3	38	21	17	24	11	13	14	10	4	العلوم الطبيعية							
Engineering & technology	1.0	30	19	11	18	11	7	12	8	4	الهندسة والتكنولوجيا							
Medical & health sciences	1.6	46	38	8	37	29	8	9	9	0	العلوم الطبية والصحية							
Agricultural science	0.1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الزراعية							
Social science	3.3	94	70	24	55	36	19	39	34	5	العلوم الاجتماعية	موظفو الدعم						
Humanities	0.3	8	7	1	8	7	1	0	0	0	العلوم الانسانية							
Not specified elsewhere	0.8	23	14	9	23	14	9	0	0	0	غير محدد في مكان آخر							
Total	8.4	241	169	72	167	108	59	74	61	13	المجموع							
Natural science	18.2	524	150	374	413	83	330	111	67	44	العلوم الطبيعية							
Engineering & technology	19.4	557	109	448	473	76	397	84	33	51	الهندسة والتكنولوجيا							
Medical & health sciences	13.8	398	208	190	339	161	178	59	47	12	العلوم الطبية والصحية							
Agricultural science	1.0	29	15	14	22	10	12	7	5	2	العلوم الزراعية							
Social science	24.9	718	244	474	567	143	424	151	101	50	العلوم الاجتماعية							
Humanities	13.0	373	114	259	308	81	227	65	33	32	العلوم الانسانية							
Not specified elsewhere	9.7	279	97	182	278	96	182	1	1	0	غير محدد في مكان آخر							
Total	100.0	2,878	937	1,941	2,400	650	1,750	478	287	191	المجموع							

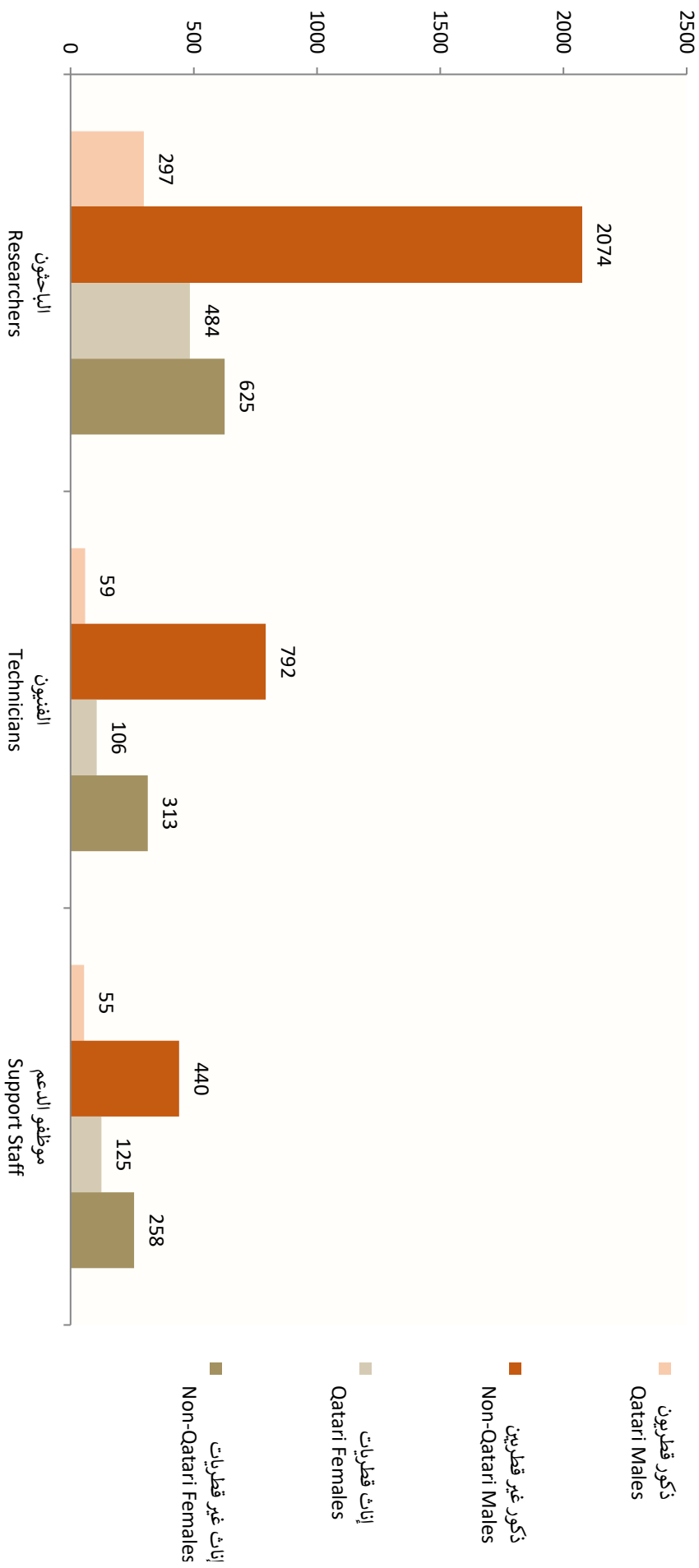
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والذبح ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER,
FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
المجموع Total

جدول رقم (16.4)

TABLE No. (16.4)

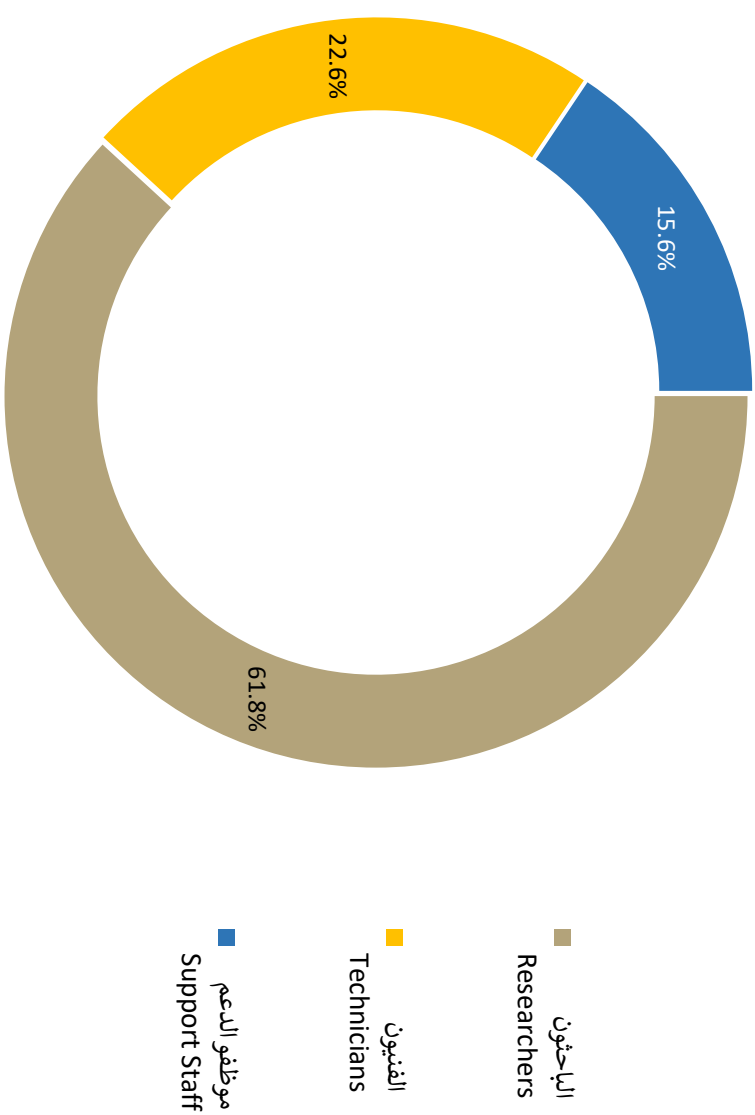
Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total				غير قطريين Non-Qataris				قطريون Qataris		مجال العلوم	المهنة	
			المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males				
												إناث Females			ذكور Males
Researchers	Natural science	9.7	545	165	380	414	79	335	131	86	45	العلوم الطبيعية	الباحثون		
	Engineering & technology	14.7	828	152	676	667	88	579	161	64	97	الهندسة والتكنولوجيا			
	Medical & health sciences	8.2	464	195	269	397	141	256	67	54	13	العلوم الطبية والصحية			
	Agricultural science	1.0	56	25	31	26	7	19	30	18	12	العلوم الزراعية			
	Social science	15.6	879	319	560	638	154	484	241	165	76	العلوم الاجتماعية			
	Humanities	8.6	484	188	296	350	99	251	134	89	45	العلوم الانسانية			
	Not specified elsewhere	4.0	224	65	159	207	57	150	17	8	9	غير محدد في مكان آخر			
	Total	61.8	3,480	1,109	2,371	2,699	625	2,074	781	484	297	المجموع			
	Technicians	Natural science	2.5	142	49	93	113	26	87	29	23	6		العلوم الطبيعية	التقنيون
		Engineering & technology	11.0	618	51	567	576	39	537	42	12	30		الهندسة والتكنولوجيا	
Medical & health sciences		4.6	259	207	52	222	177	45	37	30	7	العلوم الطبية والصحية			
Agricultural science		0.7	40	15	25	33	10	23	7	5	2	العلوم الزراعية			
Social science		1.3	71	24	47	52	13	39	19	11	8	العلوم الاجتماعية			
Humanities		1.0	55	34	21	35	16	19	20	18	2	العلوم الانسانية			
Not specified elsewhere		1.5	85	39	46	74	32	42	11	7	4	غير محدد في مكان آخر			
Total		22.6	1,270	419	851	1,105	313	792	165	106	59	المجموع			
Support Staff		Natural science	1.1	62	33	29	42	18	24	20	15	5	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم	
		Engineering & technology	1.2	68	28	40	51	17	34	17	11	6	الهندسة والتكنولوجيا		
	Medical & health sciences	2.6	144	124	20	120	101	19	24	23	1	العلوم الطبية والصحية			
	Agricultural science	0.5	28	13	15	16	3	13	12	10	2	العلوم الزراعية			
	Social science	3.2	182	118	64	117	66	51	65	52	13	العلوم الاجتماعية			
	Humanities	0.8	45	26	19	38	22	16	7	4	3	العلوم الانسانية			
	Not specified elsewhere	6.2	349	41	308	314	31	283	35	10	25	غير محدد في مكان آخر			
	Total	15.6	878	383	495	698	258	440	180	125	55	المجموع			
	Total	Natural science	13.3	749	247	502	569	123	446	180	124	56	العلوم الطبيعية		المجموع
		Engineering & technology	26.9	1,514	231	1,283	1,294	144	1,150	220	87	133	الهندسة والتكنولوجيا		
Medical & health sciences		15.4	867	526	341	739	419	320	128	107	21	العلوم الطبية والصحية			
Agricultural science		2.2	124	53	71	75	20	55	49	33	16	العلوم الزراعية			
Social science		20.1	1,132	461	671	807	233	574	325	228	97	العلوم الاجتماعية			
Humanities		10.4	584	248	336	423	137	286	161	111	50	العلوم الانسانية			
Total	Not specified elsewhere	11.7	658	145	513	595	120	475	63	25	38	غير محدد في مكان آخر	المجموع		
	Total	100.0	5,628	1,911	3,717	4,502	1,196	3,306	1,126	715	411	المجموع			

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة
 RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY
 GENDER AND OCCUPATION
 2021



الشكل رقم (5) Graph No. (5)

موظفو البحث والتطوير حسب المهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY OCCUPATION
2021



الشكل رقم (6) Graph No. (6)

مخرجات النشر لقطاع التعليم العالي
PUBLICATION OUTPUTS FOR HIGHER EDUCATION SECTOR
2018-2021

TABLE No. (17)

جدول رقم (١٧)

Publication Outputs	المجموع Total		ملخصات السياسات وغيرها Policy briefs; other		تقارير العملاء Client reports		الكتب Books		المقالات الموثقة Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)		مخرجات النشر
	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	
2018	100.0	4,531	17.1	776	0.0	0	11.5	523	71.3	3,232	٢٠١٨
2021	100.0	6,269	12.2	764	0.1	8	5.7	360	81.9	5,137	٢٠٢١

* خاص بقطاع التعليم العالي

مخرجات النشر حسب القطاعات (الأعمال، حكومي، التعليم العالي)
PUBLICATION OUTPUTS BY SECTORS (BUSINESS, GOVERNMENT & HIGHER EDUCATION)
 2021

TABLE NO. (18)

جدول رقم (١٨)

Publication Outputs	قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		مخرجات النشر
	%	العدد Number	%	العدد Number	%	العدد Number	
Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)	36.2	5,137	26.8	1,252	8.3	344	المقالات الموثقة
Books	2.5	360	2.5	117	1.6	68	الكتب
Client reports	0.1	8	0.2	10	37.1	1,531	تقارير العملاء
Policy briefs; other	5.4	764	1.6	74	3.1	129	ملخصات السياسات وغيرها
Number of local research	4.0	569	31.6	1,474	1.9	80	عدد الأبحاث المحلية
Number of international research	9.3	1,317	11.2	524	1.5	61	عدد الأبحاث الدولية
Number of papers published	28.8	4,093	3.6	166	2.2	91	عدد الأبحاث المنشورة
Number of scientific journals	7.5	1,062	3.8	178	36.7	1,516	عدد الدوريات العلمية
Number of local research projects	3.8	545	13.4	624	0.6	24	عدد المشروعات البحثية المحلية
Number of international research projects	1.5	215	1.1	52	0.3	13	عدد المشروعات البحثية الدولية
Other	0.9	122	4.2	198	6.6	272	أخرى
Total	100	14,192	100	4,669	100	4,129	المجموع

Annexes

المسح الوطني لمدخلات البحث والتطوير

National Survey of Research and Development (R&D) Input

Year () السنة

[Data are Confidential by Law]

[البيانات سرية طبقاً للقانون]

Sector:
Tick (✓) for your organization
sectorالأعمال
Businessالحكومي
Governmentالتعليم العالي
Higher Education

القطاع:

ضع علامة (✓) لقطاع مؤسستكم

PART ONE: GENERAL INFORMATION

الجزء الأول: معلومات عامة

1. Name of Institution ١. اسم المؤسسة
2. Name of reporting unit (e.g. faculty) ٢. اسم الوحدة المُصرَّحة (على سبيل المثال الكلية)

Business Sector

خاص بقطاع الأعمال

2.1 List the principal activities and/or National Classification / International Standard Industrial Classification (ISIC) code (see Appendix C) from which your company derives its main income. ٢,١ اذكر قائمة الأنشطة الرئيسية و/أو رمز التصنيف الوطني/التصنيف الصناعي الدولي الموحد (انظر الملحق ج) الذي تستمد منها شركتكم دخلها الأساسي.

مداخيل الشركة التي تم الحصول عليها (%) Company income obtained (%)	التصنيف الصناعي الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية International Standard Industrial Classification (ISIC)	الأنشطة Activities
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.2 Parent Company (if applicable) with % ownership ٢,٢ الشركة الأم (إن وجدت) مع النسبة المئوية للملكية

النسبة المئوية للملكية % Ownership %	الشركة الأم Parent company
<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.3 Approximate foreign/local ownership split (By ultimate ownership if complex holding structures exist.) ٢,٣ نسبة الامتلاك الأجنبي/المحلي (الملكية النهائية في حال وجود هياكل معقدة).

المجموع Total	آخر Other	الصين China	الولايات المتحدة الأمريكية USA	الاتحاد الأوروبي EU	محلي Domestic
%100	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.4 Gross sales revenue or turnover local currency (1000 QR) (Optional) ٢,٤ إجمالي الإيرادات بالعملية المحلية (ألف ريال قطري) (اختياري)

3. Financial Year ٣. السنة المالية
4. Annual budget Qatari Riyal (Optional) ٤. الميزانية السنوية بالريال القطري (اختياري)
5. Total number of all employees (Optional) ٥. إجمالي عدد العاملين (اختياري)
6. Did the reporting unit perform any R&D during the fiscal year ()? ٦. هل أنجزت الوحدة المُصرَّحة بحث وتطوير خلال السنة المالية () ؟

6.1 If the answer is "Yes"

A. Extramural R&D (move to page 13)

Yes نعم

B. In-House R&D or both (In-House & Extramural R&D) (continue)

٦,١ في حالة الإجابة بـ "نعم"
أ- خارجي (انتقل إلى صفحة ١٣)
ب- داخلي أو الاثنان معاً (داخلي وخارجي) (استمر)

6.2 If the unit does not perform any R&D, tick this box and return the questionnaire as a NIL response.

No لا

٦,٢ إذا كانت الوحدة لا تنجز أنشطة بحث وتطوير، ضع علامة في هذه الخانة والرجاء إرجاع الاستبيان كإجابة سلبية.

Person Completing the Questionnaire:

الشخص الذي استوفي الاستبيان:

Name الاسم

Job / Position الوظيفة

Mobile رقم الجوال Tel رقم الهاتف

E-mail البريد الإلكتروني

Website الموقع الإلكتروني

Signature التوقيع Date التاريخ

The following definitions are important in the completion of the survey questionnaire:

إنّ التعريفات التالية مهمّة لإكمال الاستبيان:

Definition of R&D:

This survey follows the Frascati Manual guidelines for conducting surveys on the inputs to R&D (OECD, 2002).

It defines research and development (R&D) as:

- **Research** is creative work and original investigation undertaken on a systematic basis to gain new knowledge, including knowledge of humanity, culture and society.
- **Development** is the application of research findings or their scientific knowledge for the creation of new or significantly improved products, applications or processes.

The basic criterion for distinguishing R&D from related activities is the presence in R&D of an appreciable element of novelty and the resolution of scientific and/or technological uncertainty, i.e. when the solution to a problem is not readily apparent to someone familiar with the basic stock of commonly used knowledge and techniques in the area concerned.

تعريف البحث والتطوير:

يتبع هذا الاستقصاء المبادئ التوجيهية لدليل فراسكاتي لإجراء الاستقصاءات على مدخلات البحث والتطوير (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ٢٠٠٢).

وهي تعرف البحث والتطوير كالتالي:

- البحث هو العمل الإبداعي والمنظم يتم القيام به لزيادة مخزون المعرفة بما في ذلك معرفة الإنسان والثقافة والمجتمع.
- التطوير هو تطبيق نتائج البحث أو المعارف العلمية بهدف إنتاج منتجات أو تطبيقات أو أساليب جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

إنّ المعيار الأساسي لتمييز البحث والتطوير عن الأنشطة ذات الصلة هو احتواؤه على عنصر لا يستهان به من التجديد وتبديد الشكّ العلمي و/أو التكنولوجي، أي عندما لا يبدو حلّ مشكلة ما بديهياً بالنسبة لشخص مُطلع على جملة المعارف والتقنيات الأساسية المستعملة في القطاع المعني.

Scope of survey:

- The survey requests data on **R&D performed IN-HOUSE by your organization** on the national territory.

R&D in research institutions:

Any activity classified as R&D is characterised by originality; it should have investigation as a primary objective and should have the potential to produce results that are sufficiently general for humanity's stock of knowledge (theoretical and/or practical) to be recognisably increased.

R&D includes – but is not limited to:
Activities of personnel who are obviously engaged in R&D.

In addition, research activity includes:

- The provision of professional, technical, administrative or clerical support and/or assistance to personnel directly engaged in R&D.
- The management of personnel who are either directly engaged in R&D or are providing professional, technical or clerical support or assistance to those R&D activities of students undertaking postgraduate research courses.
- Software development where the aim of the project is the systematic resolution of a scientific uncertainty.
- Research work in the natural sciences, engineering, medical sciences, agricultural sciences, social sciences and the humanities.
- R&D carried out as a participant in any unincorporated joint venture.
- R&D projects performed on contract for other legal entities, such as businesses. **Business and Government Sector**
- "Feedback R&D" directed at solving problems occurring beyond the original R&D phase – for example, technical problems arising during initial production runs.. **Business and Government Sector**
- Prototypes and pilot plants, as long as long as the primary objective is to make further improvements. **Business Sector**
- Industrial design and drawing but only if required for R&D. **Business Sector**

نطاق الاستقصاء:

- يطلب الاستقصاء بيانات عن البحث والتطوير الداخلي المنجزة من طرف منظماتكم على التراب الوطني.

البحث والتطوير في المؤسسات البحثية العامة:

يتميز أي نشاط مُصنّف كبحت وتطوير بأصلته؛ وينبغي أن يكون البحث هدفه الأساسي، وأن يمتلك القدرة على إنتاج نتائج عامة تسمح بزيادة رصيد المعارف (النظرية و/أو العملية) للبشرية.

يشمل البحث والتطوير ما يلي دون الاقتصار عليها:
أنشطة الأفراد الذين يعملون بوضوح في مجال البحث والتطوير.

بالإضافة إلى ذلك، يتضمن النشاط البحثي:

- تقديم دعم مهني أو تقني أو إداري أو مساعدة للموظفين الذين يشاركون مباشرة في البحث والتطوير.
- إدارة الموظفين الذين يشاركون بشكل مباشر في البحث والتطوير أو تقديم الدعم أو المساعدة المهنية أو الفنية أو الإدارية لأنشطة البحث والتطوير التي يقوم بها الطلاب في إطار دروس الدراسات العليا.
- تطوير برمجيات عندما يكون هدف هذا المشروع هو تبديد شكّ علمي.
- العمل البحثي في مجال العلوم الطبيعية، الهندسة، العلوم الطبية، العلوم الزراعية، العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية.
- البحث والتطوير المنجز في إطار مشروع مُشترك لا يتخذ شكل شركة.
- مشاريع البحث والتطوير المنجزة بصورة تعاقدية لحساب كيانات قانونية أخرى، مثل مؤسسات الأعمال. **خاص بقطاع الأعمال والقطاع الحكومي**
- "ردود الفعل للبحث والتطوير" التي تهدف إلى حل المشاكل التي تحدث بعد مرحلة البحث والتطوير الأصلية – على سبيل المثال، المشاكل التقنية الناشئة خلال أشواط الإنتاج الأولي. **خاص بقطاع الأعمال والقطاع الحكومي**
- النماذج الأولية والمعامل التجريبية، طالما يكون الهدف الرئيسي هو تحقيق مزيد من التحسينات. **خاص بقطاع الأعمال**
- التصميم والرسم الصناعي فقط إذا كان ذلك ضروريا للبحث والتطوير. **خاص بقطاع الأعمال**

R&D excludes:

The following specific activities are excluded, except where they are used primarily for the support of or as part of R&D activities performed in this reporting unit:

- Scientific and technical information services.
- Engineering and technical services.
- General purpose or routine data collection.
- Standardisation and routine testing.
- Feasibility studies (except into R&D projects).
- Specialised routine medical care, for example routine pathology services.
- The commercial, legal and administrative aspects of patenting, copyrighting or licensing activities.
- Routine computer programming, systems work or software maintenance where there are no technological uncertainties to be resolved.
- Preparation for teaching. **Higher Education and Government Sector**
- Academic development activities. **Higher Education and Government Sector**

يستثنى البحث والتطوير:

يتم استبعاد الأنشطة المحددة التالية إلا إذا تم استخدامها في المقام الأول لدعم أو كجزء من أنشطة البحث والتطوير التي تجرى في هذه الوحدة المصروفة:

- خدمات المعلومات العلمية والتقنية.
- الهندسة والخدمات التقنية.
- جمع البيانات للأغراض العامة/الروتينية.
- الاختبارات الروتينية وأعمال توحيد المعايير.
- دراسات الجدوى (ماعدا مشاريع البحث والتطوير).
- الرعاية الطبية المتخصصة الروتينية، على سبيل المثال خدمات علم الأمراض الروتينية.
- الجوانب التجارية والقانونية والإدارية لأنشطة تسجيل براءات الاختراع وحقوق التأليف أو التراخيص.
- برمجيات الكمبيوتر الروتينية، وعمل الأنظمة أو صيانة البرامج عندما لا يوجد شكوك تكنولوجية تستوجب تبديدها.
- الإعداد للتعليم. **خاص بقطاع التعليم العالي والقطاع الحكومي**
- أنشطة التطوير الجامعية. **خاص بقطاع التعليم العالي والقطاع الحكومي**

Examples : Business and Government Sector

- Investigating electrical conduction in crystals is basic research; application of crystallography to the properties of alloys is applied research.
- New chip designs involve development.
- Investigating the limiting factors in chip element placement lies at the border between basic and applied research, and increasingly involves nanotechnology.
- Much service R&D involves software development where the completion of the project is dependent on a scientific or technological advance and the aim of the project is the systematic resolution of a scientific or technological uncertainty.

الأمثلة : خاص بقطاع الاعمال والحكومي

- البحث في التوصيل الكهربائي للبلورات يندرج ضمن البحوث الأساسية؛ تطبيق علم البلوريات على خصائص السبائك يندرج ضمن البحوث التطبيقية.
- النماذج الجديدة من الرقائق تشمل عملية تطوير.
- تقع دراسة العوامل التي تحد من عملية وضع عناصر الرقائق على الحدود بين البحوث الأساسية والتطبيقية، وتحتوي على نسبة متزايدة من تكنولوجيا النانو.
- تشمل العديد من خدمات البحث والتطوير تطوير برمجيات عندما يعتمد انجاز المشروع على احراز تقدّم علمي أو تكنولوجي وعندما يكون الهدف من المشروع هو التبيد المنهجي لشك على أو تكنولوجي.

Borderline cases

Higher Education Sector:

Research institutes (such as specialised health care clinics or "attached" research institutions) that are not directly concerned with third-level teaching but host activities, R&D or otherwise, that are all the same closely associated with the higher education sector should be carefully considered:

- Entities initiated by a higher education institution (HEI) but subsequently became a not-for-profit or business entity should be classified as such and surveyed by not-for profit or business sectors even if there are close links with an HEI
- Staff and R&D expenditure should be reported where it was incurred.
- Staff members on the payroll of the HEI (e.g. department heads) should be reported by the HEI concerned.
- Staff that appears on the payroll of the "borderline" institution should be reported by the institution concerned and not the HEI.
- The same applies to equipment and running costs.
- It would be appreciated if we were informed of all such institutions to ensure that they are surveyed by the appropriate sectors and to minimise double counting.

Government/academic hospitals:

Higher education institutions (HEIs) are requested to report on all academic and technical staff performing R&D with joint appointments between government/academic hospitals and the HEI. This includes headcount, FTEs, labour costs, equipment and running costs.

It is understood that some of these costs may not be reflected in the HEI's Management Information System data or financial statements but we request that a best estimate be included where necessary.

حالات تقع على الحدود

خاص بقطاع التعليم العالي:

- يجب فحص معاهد البحوث (مثل عيادات الرعاية الصحية المتخصصة أو مؤسسات البحوث "المرتبطة") التي لا تهتم مباشرة بالتدريس في المستوى العالي غير أنها تستضيف أنشطة بحث وتطوير وغيرها، مرتبطة بشكل وثيق بقطاع التعليم العالي بعناية:
- الكيانات التي تعادلت معها مؤسسة التعليم العالي ولكنها أصبحت في وقت لاحق شركة أو مؤسسة لا تستهدف الربح يجب تصنيفها على ذلك النحو وفحصها ضمن قطاعي مؤسسات الأعمال ومؤسسات خاصة لا تستهدف الربح حتى لو كانت هناك روابط وثيقة مع مؤسسات التعليم العالي.
- ينبغي التصريح بتكلفة اليد العاملة والبحث والتطوير عند حصولها.
- ينبغي التصريح بالموظفين ضمن رواتب مؤسسة التعليم العالي (مثل رؤساء الأقسام) من قبل مؤسسة التعليم العالي المعنية.
- ينبغي التصريح بالموظفين الذين يظهرون في دُفوعات المؤسسة الواقعة على حدود المسح من قبل المؤسسة المعنية وليس مؤسسة التعليم العالي.
- الأمر نفسه ينطبق على المعدات وتكاليف التشغيل.
- من المُستحسن اعلامنا حول جميع هذه المؤسسات حتى يتم استقصاؤها من قبل القطاعات المناسبة والتقليل من ازدواجية الحساب.

المستشفيات الحكومية/الجامعية:

يُطلب من مؤسسات التعليم العالي الإبلاغ عن جميع الموظفين الأكاديميين والتقنيين الذين ينجرون أنشطة بحث وتطوير مع تعيينات مشتركة بين المستشفيات الحكومية/الجامعية ومؤسسات التعليم العالي. وهذا يشمل عدد الموظفين، المكافآت بالوقت الكامل، تكاليف اليد العاملة، التجهيزات وتكاليف التشغيل.

بطبيعة الحال، لا يمكن عكس بعض هذه التكاليف في بيانات نظام معلومات الإدارة في مؤسسات التعليم العالي أو البيانات المالية لكننا نطلب أن يتم تضمين أفضل تقدير عند الضرورة.

Government Sector:

- Institutions (public research institutions and other government departments engaged in R&D) whose principal activity is R&D often have secondary, non-R&D activities (e.g. scientific and technical information, testing, quality control, analysis, background papers and studies for policymakers). Insofar as a secondary activity is undertaken primarily in the interests of R&D, it should be included in R&D activities; if the secondary activity is designed essentially to meet needs other than R&D, it should be excluded.
- S&T service institutions whose main purpose is an R&D-related scientific service/activity often undertake some research in connection with this activity. Such research should be isolated and included when measuring R&D.

خاص بالقطاع الحكومي:

- تملك المؤسسات (مؤسسات البحوث العامة والدوائر الحكومية الأخرى التي تعمل في البحث والتطوير) التي يكون نشاطها الرئيسي هو البحث والتطوير في كثير من الأحيان أنشطة ثانوية، غير البحث والتطوير (مثل المعلومات العلمية والتقنية، الاختبارات، مراقبة الجودة، التحليل، وثائق إعلامية والدراسات لصانعي السياسات). في حال انجاز النشاط الثانوي أساساً لمصلحة البحث والتطوير، يجب تضمينه في أنشطة البحث والتطوير؛ أما إذا وقع تصميم النشاط الثانوي أساساً لتلبية حاجيات لا تتعلق بالبحث والتطوير، فيجب استبعاده.
- تقوم مؤسسات خدمات العلوم والتكنولوجيا التي يكون هدفها الرئيسي خدمة/نشاطاً علمياً يرتبط بالبحث والتطوير في كثير من الأحيان ببعض الأبحاث في إطار هذا النشاط. ينبغي عزل هذه البحوث وتضمينها عند قياس البحث والتطوير.

Business Sector:

The greatest source of error in measuring R&D is the difficulty of locating the cut-off point between experimental development and the related activities required to realise an innovation.

- Care must be taken to exclude activities that although undoubtedly a part of the innovation process, rarely involve any R&D, e.g. patent filing and licensing, market research, manufacturing start-up, tooling up and redesign for the manufacturing process.
- It is also difficult to define precisely the cut-off point between experimental development and pre-production development, such as producing user demonstration models and testing, and production that is applicable to all industrial situations. If the primary objective is to make further technical improvements on the product or process, then the work falls within the definition of R&D. If, on the other hand, the product, process or approach is substantially set and the primary objective is to develop markets, to do pre-production planning or to get a production or control system working smoothly, the work is no longer R&D.

خاص بقطاع الأعمال:

- يتمثل أكبر مصدر للخطأ في قياس البحث والتطوير في صعوبة تحديد الخطّ الفاصل بين التطوير التجريبي والأنشطة ذات الصلة الضرورية لتحقيق الابتكار.
- يجب الحرص على استبعاد الأنشطة التي هي بلا شك جزءاً من عملية الابتكار، ونادراً ما تنطوي على البحث والتطوير، على سبيل المثال تسجيل براءات الاختراع والترخيص، أبحاث السوق، بدء التصنيع، ولأدوات وإعادة تصميم عملية التصنيع.
- من الصعب أيضاً تحديد الخطّ الفاصل بين التطوير التجريبي والتطوير التجريبي الذي يسبق الإنتاج، مثل إنتاج نماذج عرض واختبار، والإنتاج الذي ينطبق على جميع الحالات الصناعية. إذا كان الهدف الرئيسي هو ادخال المزيد من التحسينات الفنية على المنتج أو العملية، عندها يقع العمل ضمن تعريف البحث والتطوير. في المقابل، إذا سبق تطوير المنتج أو العملية أو المقاربة بشكل كبير وكان الهدف الرئيسي هو تطوير الأسواق، والتخطيط لمرحلة ما قبل الإنتاج أو الحصول على نظام إنتاج أو تحكم يعمل بسلاسة، لا يعتبر ذلك من قبيل البحث والتطوير.

PART TWO: IN-HOUSE R&D PERSONNEL

الجزء الثاني: موظفو البحث والتطوير الداخلي

Report for all R&D personnel, both permanent and on contract (6 months or longer).

يجب الإبلاغ عن كل الموظفين العاملين في البحث والتطوير سواء أكانوا موظفين دائمين أم كانوا على عقود مؤقتة (٦ أشهر أو أكثر).

Researchers

- Researchers are professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods and systems and also in the planning and management of the projects concerned.
- Managers and administrators engaged in the planning and management of the scientific and technical aspects of a researcher's work. Their rank is usually equal or superior to that of persons directly employed as researchers and they are often former or part-time researchers.
- Academic staff involved in research and also studying towards a Master's or Doctoral degree should be included as research staff (not students). **Higher Education Sector**
- All post-doctoral fellows in whichever capacity they are appointed by the institution. **Higher Education Sector**
- Doctoral students working on R&D. **Higher Education Sector**

Exclude:

- Managers and directors concerned primarily with budgets and human resources rather than project management or content (include in "other personnel directly supporting R&D").
- Master's students. **Higher Education Sector**

Technicians directly supporting R&D

Persons doing technical tasks in support of R&D, normally under the direction and supervision of a Researcher.

Other personnel directly supporting R&D

- Other personnel include skilled and unskilled crafts persons, secretarial and clerical staff participating in R&D projects or directly associated with R&D Projects.
- Included are executives and directors concerned primarily with budgets and human resources in support of research rather than project management.

Do not include the count of personnel indirectly supporting R&D.

Typical examples are transportation, storage, cleaning, repair, maintenance and security activities, as well as administration and clerical activities undertaken not exclusively for R&D (such as the activities of central finance and personnel departments).

Allowance for these should be made in other current R&D expenditure

Headcount Of R&D Personnel

Headcount' (HC) :

HC data cover the total number of persons who are mainly or partially employed in R&D. This includes all staff employed whether permanent, contract, full-time or part-time.

الباحثون

- هم مهنيون عاملون في تصميم وابتكار معارف ومنتجات ومنهجيات وأساليب جديدة وكذلك في إدارة المشروعات المعنية.
- الباحثون يشملون المدراء والمسؤولين الإداريين العاملين في تخطيط وإدارة الجوانب العلمية والتقنية لعمل الباحثين. وعادة ما تكون رتبهم مساوية أو أعلى من الأشخاص العاملين مباشرة كباحثين وغالباً ما يكونون باحثين سابقين أو باحثين بدوام جزئي.
- الموظفون الجامعيون الذين يشاركون في البحث ويجب إدراج الطلاب في مستوى الماجستير أو الدكتوراه ضمن موظفي البحوث (من غير الطلبة). **خاص بقطاع التعليم العالي**
- طلبة ما بعد الدكتوراه مهما كانت الصفة التي تعطى لهم من طرف المؤسسة. **خاص بقطاع التعليم العالي**
- طلبة الدكتوراه الذين يعملون في مجال البحث والتطوير. **خاص بقطاع التعليم العالي**

استثناء:

- المدراء والمسؤولين الإداريين الذين يهتمون أساساً بالمسائل المالية وإدارة الموارد البشرية بدلاً من إدارة المشروع أو محتواه (التضمين في "موظفين آخرين يدعمون البحث والتطوير بشكل مباشر").
- طلبة مستوى الماجستير. **خاص بقطاع التعليم العالي**

الفنيون الذين يساعدون مباشرة في البحث والتطوير

هم أشخاص يشاركون في البحث والتطوير لتنفيذ مهام علمية وتقنية تتطلب تطبيق مفاهيم وأساليب تشغيلية، تكون عادة تحت إشراف الباحثين.

الموظفون الآخرون الذين يساعدون مباشرة في البحث والتطوير

- يشملون الحرفيين المؤهلين وغير المؤهلين، وموظفي السكرتارية والأعمال الكتابية المشاركين في مشروعات البحث والتطوير أو المرتبطين مباشرة بها.
- يتم إدراج المدراء والمسؤولين الإداريين الذين يهتمون أساساً بالمسائل المالية وإدارة الموارد البشرية بدلاً من إدارة المشروع.

يجب عدم تضمين الموظفين المشاركين بشكل غير مباشر في دعم البحث والتطوير.

ومن أمثلة ذلك العاملون في مجال النقل والتخزين والتنظيف والإصلاح والصيانة وأنشطة الأمن، فضلاً عن أنشطة الإدارة والأعمال الكتابية الذين ينفذون أنشطة لا تدخل في مجال البحث والتطوير (مثل الأنشطة المالية المركزية وموظفي الإدارات).

هذا النوع من البدلات ينبغي أن يُسجل ضمن النفقات الحالية الأخرى للبحث والتطوير.

عدد موظفي البحث والتطوير

عدد الموظفين :

عدد الموظفين هو عبارة عن بيانات بشأن مجموع الأشخاص الموظفين بشكل رئيسي أو جزئي في البحث والتطوير. وهذا يتضمن كل الموظفين العاملين بصفة دائمة أو جزئية أو يعقود على حدٍ سواء.

7. Headcount of R&D Personnel

Calculating Headcount (HC) Data

HC data cover the total number of persons who are mainly or partially employed in R&D. This includes staff employed both full-time and part-time on R&D activities.

7.1 Headcount of all R&D Personnel by Nationality, Gender and Highest Qualification

عدد موظفي البحث والتطوير .٧

احتساب بيانات عدد الموظفين

تغطي البيانات المتعلقة بعدد الموظفين عدد الأشخاص الذين يعملون بشكل رئيسي أو جزئي في مجال البحث والتطوير. وهي تشمل الأشخاص الذين يعملون بدوام كامل أو جزئي في مجال البحث والتطوير.

٧,١ عدد الموظفين في البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل الأعلى

Highest Qualification	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المؤهل الأعلى
	المجموع T	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	
RESEARCHERS	Ph.D.							دكتوراه
	M.A / M.Sc.							ماجستير
	Higher Diploma							دبلوم عالي
	University							بكالوريوس
	Pre-University. Diploma							دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary							ثانوية
	Below Secondary							دون الثانوية
Total Researchers								مجموع الباحثين
TECHNICIANS	Ph.D.							دكتوراه
	M.A / M.Sc.							ماجستير
	Higher Diploma							دبلوم عالي
	University							بكالوريوس
	Pre-University. Diploma							دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary							ثانوية
	Below Secondary							دون الثانوية
Total Technicians								مجموع الفنيين
OTHER SUPPORT STAF	Ph.D.							دكتوراه
	M.A / M.Sc.							ماجستير
	Higher Diploma							دبلوم عالي
	University							بكالوريوس
	Pre-University. Diploma							دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary							ثانوية
	Below Secondary							دون الثانوية
Total Other Support Staff								مجموع موظفي الدعم الآخرون
Total R&D Personnel								مجموع موظفي البحث والتطوير

7.2 Headcount of All R&D Personnel by Nationality, Gender and Fields of Science

٧,٢ عدد الموظفين في البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمجال العلمي

Highest Qualification	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجال العلمي
	المجموع T	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	
RESEARCHERS	Natural sciences							العلوم الطبيعية
	Engineering and technology							الهندسة والتكنولوجيا
	Medical and health sciences							العلوم الطبية والصحية
	Agricultural sciences							العلوم الزراعية
	Social sciences							العلوم الاجتماعية
	Humanities							العلوم الإنسانية
	Not specified elsewhere							غير محدد في مكان آخر
Total Researchers (same as 7.1)								مجموع الباحثين (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)
TECHNICIANS	Natural sciences							العلوم الطبيعية
	Engineering and technology							الهندسة والتكنولوجيا
	Medical and health sciences							العلوم الطبية والصحية
	Agricultural sciences							العلوم الزراعية
	Social sciences							العلوم الاجتماعية
	Humanities							العلوم الإنسانية
	Not specified elsewhere							غير محدد في مكان آخر
Total Technicians (same as 7.1)								مجموع الفنيين (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)
OTHER SUPPORT STAF	Natural sciences							العلوم الطبيعية
	Engineering and technology							الهندسة والتكنولوجيا
	Medical and health sciences							العلوم الطبية والصحية
	Agricultural sciences							العلوم الزراعية
	Social sciences							العلوم الاجتماعية
	Humanities							العلوم الإنسانية
	Not specified elsewhere							غير محدد في مكان آخر
Total Other Support Staff (same as 7.1)								مجموع موظفي الدعم الآخرون (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)
Total R&D Personnel								مجموع موظفي البحث والتطوير

8. Research Full-Time Equivalents (FTEs) in R&D and Cost To Institutions.

Provide an estimate of person-years of effort on R&D (or Full-time equivalents), according to the categories below.

Using the male and female headcounts of all R&D personnel reported for in Question 7, provide the research full-time equivalents (time devoted to R&D). Then, calculate the total labour costs of R&D using the average annual full cost-to-company for full-time staff (including annual wages, salaries and all associated costs or fringe benefits, such as bonus payments, contributions to pension and medical aid funds, payroll tax, unemployment insurance fund and all other statutory payments) per category below.

Calculating Full-Time Equivalent (FTE) Persons

FTE data measure the volume of human resources in R&D. One FTE may be thought of as one person-year. That is 1 FTE is equal to 1 person working full-time on R&D for a period of 1 year or more persons working part-time or for a shorter period corresponding to one person-year.

For the purpose of this survey, an employee can work a maximum of 1 FTE in a year.

The following is a theoretical approach to calculating FTE:

FTE: (Dedication to the employment: Full-time/Part-time) x (Portion of the year active on R&D) x (Time or portion spent on R&D)

See the following examples:

- A full-time employee spending 100% of time on R&D during a year: $(1 \times 1 \times 1) = 1$ FTE
- A full-time employee spending 30% of time on R&D during a year: $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$ FTE
- A full-time R&D worker who is spending 100% of time on R&D and is employed at an R&D institution for only six months: $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$ FTE
- A full-time employee spending 40% of time on R&D during half of the year (person is only active for 6 months per year): $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$ FTE
- A part-time employee (working 40% of a full time year) engaged only in R&D (spending 100% of time on R&D) during a year: $(0.4 \times 1 \times 1) = 0.4$ FTE
- A part-time employee (working 40% of a full-time year) spending 60% of time on R&D during half of the year (person is only active for 6 months per year): $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$ FTE
- 20 full-time employees spending 40% of time on R&D during a year: $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$ FTE

NOTE: please calculate FTEs for all R&D personnel.

٨. المكافئ بوقت كامل في البحث والتطوير وتكلفة البحث في المؤسسات

تقديم تقدير بحساب لجهود البحث والتطوير للشخص في السنة (أو ما يكافئها بوقت كامل) حسب الفئات أدناه.

باستخدام عدد الموظفين من الذكور والإناث في إجمالي موظفي البحث والتطوير في السؤال ٧، قم بتقدير المكافئ بوقت كامل للبحث (الوقت المخصص للبحث والتطوير). ثم حساب التكاليف الإجمالية للشركة للبحث والتطوير باستخدام المتوسط السنوي للتكلفة الإجمالية للشركة بالنسبة للموظفين بدوام كامل (بما في ذلك الأجور السنوية والرواتب وجميع التكاليف المرتبطة بها أو المزايا الاجتماعية الإضافية مثل المكافآت، والمساهمات في المعاشات والمساعدات الطبية والضريبة على الرواتب وصندوق التأمين ضد البطالة وجميع المدفوعات النظامية الأخرى) لكل فئة أدناه.

حساب المكافئين بوقت كامل

تقيس بيانات المكافئين بوقت كامل حجم الموارد البشرية في مجال البحث والتطوير. ١ مكافئ بوقت كامل هو مساو لواحد شخص-سنة. وهذا يعني أن ١ مكافئ بوقت كامل يساوي ١ شخص يعمل بدوام كامل في البحث والتطوير لمدة ١ سنة أو عدة أشخاص يعملون بدوام جزئي أو لفترة أقصر تساوي مدة الشخص في السنة. فيما يتعلق بهذا المسح، يمكن لموظف أن يعمل مكافئ بوقت كامل واحد في السنة على أقصى تقدير.

فيما يلي مقارنة نظرية لاحتساب المكافئ بوقت كامل:

المكافئ بوقت كامل: (التفرغ للعمل: دوام كامل/دوام جزئي) × (نسبة مدة النشاط في البحث والتطوير خلال السنة) × (الوقت أو الجزء المقتضى على البحث والتطوير)

أنظر الأمثلة التالية:

- موظف بوقت كامل يقضي ١٠٠% من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: $(1 \times 1 \times 1) = 1$ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي ٣٠% من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$ مكافئ بوقت كامل
- موظف البحث والتطوير بوقت كامل ١٠٠% من الوقت في البحث والتطوير ويعمل في مؤسسة البحث والتطوير مدة ٦ أشهر فقط: $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي ٤٠% من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط ٦ أشهر في السنة فقط): $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي (يعمل ٤٠% من السنة بوقت كامل) يعمل فقط في البحث والتطوير (يقضي ١٠٠% في البحث والتطوير) خلال السنة: $(1 \times 1 \times 0.4) = 0.4$ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي (يعمل ٤٠% من السنة بوقت كامل) يقضي ٦٠% من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط ٦ أشهر في السنة فقط): $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$ مكافئ بوقت كامل
- ٢٠ موظفاً بوقت كامل يقضون ٤٠% من الوقت في البحث والتطوير خلال السنة: $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$ مكافئ بوقت كامل

ملاحظة: يُرجى احتساب المكافئ بوقت كامل لجميع موظفي البحث والتطوير.

8.1 FTE in R&D by Nationality, Gender And Highest Qualification

المكافئون في البحث والتطوير بوقت كامل حسب الجنسية والنوع والمؤهل الأعلى ٨,١

Highest Qualification	المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent						عدد الموظفين (من السؤال ٧.١) Headcounts (From Q 7.1)				المؤهل الأعلى
	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		
		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M			
									إناث F	ذكور M	
RESEARCHERS	Ph.D.										دكتوراه
	M.A / M.Sc.										ماجستير
	Higher Diploma										دبلوم عالي
	University										بكالوريوس
	Pre-University. Diploma										دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary										ثانوية
	Below Secondary										دون الثانوية
Total Researchers											مجموع الباحثين
TECHNICIANS	Ph.D.										دكتوراه
	M.A / M.Sc.										ماجستير
	Higher Diploma										دبلوم عالي
	University										بكالوريوس
	Pre-University. Diploma										دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary										ثانوية
	Below Secondary										دون الثانوية
Total Technicians											مجموع الفنيين
Other Support Staff	Ph.D.										دكتوراه
	M.A / M.Sc.										ماجستير
	Higher Diploma										دبلوم عالي
	University										بكالوريوس
	Pre-University. Diploma										دبلوم أقل من الجامعة
	Secondary										ثانوية
	Below Secondary										دون الثانوية
Total Other Support Staff											مجموع موظفي الدعم الآخرين
Total R&D Personnel											مجموع موظفي البحث والتطوير

8.2 FTE in R&D by Nationality, Gender And Field Of Science

المكافئون في البحث والتطوير بوقت كامل حسب النوع والجنسية والمجال العلمي ٨.٢

Field of science	المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent				عدد الموظفين (من السؤال ٧.٢) Headcounts (From Q 7.2)				المجال العلمي		
	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris	
		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M
RESEARCHERS	Natural sciences									العلوم الطبيعية	
	Engineering and technology									الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences									العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences									العلوم الزراعية	
	Social sciences									العلوم الاجتماعية	
	Humanities									العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere									غير محدد في مكان آخر	
Total Researchers (same as 7.1)										مجموع الباحثين (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧.١)	
TECHNICIANS	Natural sciences									العلوم الطبيعية	
	Engineering and technology									الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences									العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences									العلوم الزراعية	
	Social sciences									العلوم الاجتماعية	
	Humanities									العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere									غير محدد في مكان آخر	
Total Technicians (same as 7.1)										مجموع الفنيين (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧.١)	
Other Support Staff	Natural sciences									العلوم الطبيعية	
	Engineering and technology									الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences									العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences									العلوم الزراعية	
	Social sciences									العلوم الاجتماعية	
	Humanities									العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere									غير محدد في مكان آخر	
Total Other Support Staff (same as 7.1)										مجموع موظفي الدعم الآخرون (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧.١)	
Total R&D Personnel										مجموع موظفي البحث والتطوير	

Higher Education Sector		خاص بقطاع التعليم العالي									
8.3	Headcount in R&D and FTE of Postgraduate Students by nationality, gender and type of certificate Using the headcounts of all R&D post-doctoral fellows and postgraduate students provide the Full Time Equivalents (FTE) on R&D.	عدد الموظفين في البحث والتطوير والمكافئ بوقت كامل لطلبة الدراسات العليا حسب الجنسية والنوع ونوع الشهادة باستخدام أعداد موظفي البحث والتطوير من زملاء ما بعد الدكتوراه وطلبة الدكتوراه سنحصل على المكافئ بوقت كامل للبحث والتطوير.									
		٣.٨									
Type of Certificate	المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent				عدد الموظفين Headcounts				نوع الشهادة		
	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris	
		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M
Doctoral students										طلبة الدكتوراه	
Postdoctoral Fellows*										زملاء ما بعد الدكتوراه*	
Total										المجموع	

* Postdoctoral Fellows: Students who have completed their doctorate and are still completing their thesis at the college or university until this dissertation is completed and they are appointed to their positions.
* زملاء ما بعد الدكتوراه: هم الطلبة الذين تخرجوا بدرجة الدكتوراه وما زالوا يكملون أطروحتهم العلمية في الكلية أو الجامعة إلى أن تكتمل هذه الأطروحة ويُعينون في مناصبهم.

الجزء الثالث: الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي

PART THREE: IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

The Definition and Calculation of In-House R&D Expenditure

تعريف واحتساب نفقات البحث والتطوير الداخلي

Other Current Expenditure

المصروفات الجارية الأخرى

Including – but not limited to:

- Direct project costs, project consumables and running costs linked to research, such as materials, fuels and other inputs, including telephone and printing.
- Subsistence and travel expenses.
- Repair and maintenance expenses.
- Payments to outside organizations for use of specialised testing facilities, analytical work, engineering or other specialised services in support of R&D projects carried out by this reporting unit.
- Commission/consultant expenses for research projects carried out by this reporting unit.
- The relevant % of indirect and institutional costs and utility costs, such as rent, space charge, leasing and hiring expenses, furniture, water, electricity and any other overhead costs.
- The relevant % of labour costs of persons providing indirect services such as the head office, human resources, finances, security and maintenance personnel as well as staff of central libraries and IT departments..
- Where current expenses such as direct project costs and consumables are used solely for R&D, allocate the full cost of the items.
- If these current expenses are used for more than one activity, include only an estimate of the portion used for R&D.
- Only where such an estimate of the portion used for R&D is not available, such as indirect and utility costs and labour costs of staff providing indirect services, it is advised that respondents apply the percentage time that researchers in the reporting unit spent on R&D to the total of these current expenditures.
- So if a faculty's income and expenditure statement shows that the current expenditure for indirect and utility costs and labour costs of staff providing indirect services for the year was say USD 1,700,000 and that researchers on average spent 22% of their time to R&D, then this component of R&D current expenditure may be estimated as $0.22 \times \text{USD } 1,700,000 = \text{USD } 374,000$.

Excluding:

- Contract R&D expenses where the research project is carried out elsewhere by others on behalf of this reporting unit.
- Payments for purchases of technical know-how (goodwill).
- Licence fees.
- Depreciation provisions

CAPITAL EXPENDITURE

The full cost of capital expenses must be reported in the year of purchase (do not depreciate).

Including – but not limited to:

- Expenditure on fixed assets used in the R&D projects of this reporting unit.
- Acquisition of software, including license fees, expected to be used for more than one year.
- Purchase of databases expected to be used for more than one year.
- Major repairs, improvements and modifications on land and buildings.
- Where a capital item is used solely for R&D, allocate the full cost of the item.
- If the capital item is used for more than one activity, include only an estimate of the portion used for R&D. For example, a new piece of equipment that will be used for R&D (included), testing (excluded) and quality control (excluded). For instance, if the intended use of this new equipment for R&D purposes is 40% of the total usage (i.e. the other 60% for other activities), only 40% of the total equipment cost should be considered as relevant R&D expenditure.
- Only where such an estimate of the portion used for R&D is not available, apply the percentage time that researchers in the reporting unit spent on R&D to the cost of the item.

Excluding:

- Depreciation provisions.
- Other repairs and maintenance expenses.
- Proceeds from the sale of R&D assets.

تشمل لكنها لا تقتصر على:

- المصروفات المباشرة للمشروع والمواد الاستهلاكية للمشروع وتكاليف التشغيل المرتبطة بالبحوث، مثل المواد والوقود وغيرها من المدخلات، بما في ذلك الهاتف والطباعة.
- مصروفات السفر والاقامة.
- مصروفات الإصلاح والصيانة.
- الدفوعات إلى المنظمات الخارجية لاستخدام مرافق الاختبار المتخصصة أو العمل التحليلي أو الهندسية أو غيرها من الخدمات المتخصصة في دعم مشاريع البحث والتطوير التي تنجزها هذه الوحدة المصنفة.
- مصروفات العمولات/الاستشاريين للمشاريع البحثية التي تقوم بها هذه الوحدة المصنفة.
- النسبة المئوية المعنية من التكاليف غير المباشرة والمؤسسية وتكاليف المرافق، مثل الإيجار ورسوم فضاء العمل والتأجير وبنفقات التوظيف والأثاث والماء والكهرباء والنفقات العامة الأخرى.
- النسبة المئوية المعنية من تكاليف اليد العاملة للأشخاص الذين يقدمون خدمات غير مباشرة مثل المكتب الرئيسي والموارد البشرية والمالية وموظفي الأمن والصيانة بالإضافة إلى موظفي المكتبات المركزية وأقسام تكنولوجيا المعلومات.
- عندما يتم استخدام النفقات الجارية مثل تكاليف المشروع والمواد الاستهلاكية المباشرة للبحث والتطوير فقط، يجب تخصيص التكلفة الكاملة لهذه المواد.
- إذا تم استخدام هذه النفقات الجارية لأكثر من نشاط واحد، يجب إدراج تقدير واحد فقط للحصة المستخدمة في البحث والتطوير.
- فقط عندما يكون تقدير هذه الحصة المستخدمة في البحث والتطوير غير متوفر، مثل التكاليف غير المباشرة والمرافق العامة وتكاليف اليد العاملة للموظفين الذين يقدمون خدمات غير مباشرة، ينصح أن يطبق المسؤولون عن تعبئة الاستبيان النسبة المئوية للوقت الذي يخصصه الباحثون في الوحدة المصنفة للبحث والتطوير على مجموع هذه النفقات الجارية.
- إذا أظهر الإبلاغ عن مداخيل وبنفقات الكلية أن المصروفات الجارية للنفقات غير المباشرة والمرافق العامة وتكلفة اليد العاملة للموظفين الذين يقدمون الخدمات غير مباشرة كانت في حدود 170.000 دولار أمريكي وأن الباحثين يقضون في المتوسط 22٪ من وقتهم للبحث والتطوير، يمكن تقدير المصروفات الجارية للبحث والتطوير كالآتي $0.22 \times 170.000 = 374.000$ دولار أمريكي.

باستثناء:

- نفقات البحث والتطوير المنجز بموجب عقد عندما يتم تنفيذ مشروع بحثي في مكان آخر من قبل آخرين باسم هذه الوحدة المصنفة.
- الدفوعات لشراء الدراية التقنية (الشهرة التجارية).
- رسوم الترخيص
- اعتمادات الاستهلاك.

المصروفات الرأسمالية

يجب التصريح بالتكلفة الإجمالية للمصروفات الرأسمالية في سنة الشراء (يجب عدم الاستهلاك).

تشمل لكنها لا تقتصر على:

- الإنفاق المتعلق بالأصول الثابتة المستخدمة في مشاريع البحث والتطوير لهذه الوحدة المصنفة.
- اقتناء البرمجيات، بما في ذلك رسوم الترخيص، التي من المتوقع استخدامها لأكثر من سنة واحدة.
- شراء قواعد البيانات المتوقع استخدامها لأكثر من سنة واحدة.
- الإصلاحات، التحسينات والتغييرات الرئيسية على الأراضي والمباني.
- حيث يتم استخدام عنصر من رأس المال للبحث والتطوير فقط، يجب تخصيص التكلفة الإجمالية لهذا العنصر.
- إذا تم استخدام عنصر من رأس المال لأكثر من نشاط واحد، يجب فقط إدراج تقدير للحصة المستخدمة في البحث والتطوير. على سبيل المثال، قطعة جديدة من المعدات سيتم استخدامها للبحث والتطوير (مشمولة)، للأنشطة (مستبعدة)، ومراقبة الجودة (مستبعدة). مثلاً، إذا كان الاستخدام المقصود للمعدات الجديدة لأغراض البحث والتطوير هو 40٪ من الاستخدام الكلي (أي أن 60٪ المتبقية ستخصص لأنشطة أخرى)، ينبغي اعتبار 40٪ فقط من إجمالي تكلفة المعدات كنفقات ذات صلة بالبحث والتطوير.
- عندما يكون تقدير الحصة المستخدمة للبحث والتطوير غير متوفر، يجب تطبيق النسبة المئوية للوقت الذي خصصه باحثو الوحدة المصنفة للبحث والتطوير على تكلفة العنصر.

باستثناء:

- اعتمادات الاستهلاك.
- مصاريف الإصلاح والصيانة الأخرى.
- عائدات بيع أصول البحث والتطوير.

9. In-House R&D Expenditure

٩. الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي

9.1 Labour Costs of R&D

٩.١ تكلفة القوى العاملة في البحث والتطوير

Personnel categories	بالريال القطري Qatari Riyal			فئات الموظفين
	تكلفة اليد العاملة المحسوبة للبحث والتطوير Calculated labour cost of R&D (A x B)	متوسط تكلفة اليد العاملة لكل شخص Average annual labour cost per person (B)	المكافئون بوقت كامل (من السؤال ٨.١) Full-Time Equivalent (FTE) (From Q 8.1) (A)	
Total researchers				مجموع الباحثين
Total technicians				مجموع الفنيين
Total other support staff				مجموع موظفي الدعم الآخرين
Total Doctoral students*				مجموع طلبة الدكتوراه*
Total Labour Cost				مجموع تكلفة اليد العاملة

*Higher Education Sector

*خاص بقطاع التعليم العالي

9.2 Other Current Expenditure On R&D

٩.٢ نفقات البحث والتطوير الجارية الأخرى

(See the definition of current expenditure and how to calculate current expenditure devoted to R&D on the previous page) (أنظر تعريف النفقات الجارية وكيفية احتساب النفقات الجارية المخصصة للبحث والتطوير في الصفحة السابقة)

بالريال القطري Qatari Riyal

Other current expenditure	النفقات الجارية الأخرى

9.3 Capital Expenditure On R&D

٩.٣ النفقات الرأسمالية على البحث والتطوير

(See the definition of capital expenditure and how to calculate capital expenditure on R&D on the previous page) (أنظر تعريف النفقات الرأسمالية وكيفية احتساب النفقات الرأسمالية المخصصة للبحث والتطوير في الصفحة السابقة)

بالريال القطري Qatari Riyal

9.3.1	Vehicles, plant, machinery and equipment		المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	٩,٣,١
9.3.2	Land, buildings and other structures		الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	٩,٣,٢
9.3.3	Software		البرمجيات	٩,٣,٣
9.3.4	Other		أخرى	٩,٣,٤
9.3	Total		المجموع	٩,٣

9.4 Total R&D Expenditure (9.1 + 9.2 + 9.3)

٩.٤ مجموع نفقات البحث والتطوير (٩,٣ + ٩,٢ + ٩,١)

--	--	--	--	--

10. Sources Of Funds For In-House R&D

١٠. مصادر التمويل للبحث والتطوير الداخلي

Provide a breakdown of total R&D expenditure by the sources of funds.

اعطِ توزيع إجمالي إنفاق البحث والتطوير حسب مصادر التمويل

10.1 Institution

بالريال القطري Qatari Riyal

المؤسسات ١٠.١

10.1.1	Own funds		التمويل الخاص	١٠,١,١

10.2 Government (include Departments/Ministries and grant making Institutes)

الحكومة (يتضمن الوزارات والإدارات والمعاهد المقدمة للمنح) ١٠.٢

10.2.1	Grants, especially general purpose including studentships		المنح خصوصا منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب	١٠,٢,١
10.2.2	Contracts to perform directed R&D		عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	١٠,٢,٢

10.3 Local Businesses

قطاع الأعمال المحلي ١٠.٣

10.3.1	Contracts to perform R&D		عقود للقيام بالبحث والتطوير	١٠,٣,١

10.4 Other national sources

المصادر الوطنية الأخرى ١٠.٤

10.4.1	Not for Profit Organizations (including Foundations)		المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	١٠,٤,١
10.4.2	Individual Donations		التبرعات الفردية	١٠,٤,٢
10.4.3	Other Higher Education institutions		مؤسسات التعليم العالي الأخرى	١٠,٤,٣

10.5 Foreign sources

المصادر الأجنبية ١٠.٥

10.5.1	Parent Institution		المؤسسة الأم	١٠,٥,١
10.5.2	Philanthropic organizations and Foundations		المؤسسات والمنظمات الخيرية	١٠,٥,٢
10.5.3	All other foreign sources		جميع المصادر الأجنبية	١٠,٥,٣

10.6 Total R&D Expenditure

١٠.٦ إجمالي نفقات البحث والتطوير

--	--	--	--	--

الجزء الرابع: فئات نفقات البحث والتطوير الداخلي

PART FOUR: CATEGORIES OF IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

11. In-House R&D Expenditure By Type Of R&D

١١. الانفاق على البحث والتطوير الداخلي حسب نوع البحث والتطوير

11.1 Basic research

١١,١ البحث الأساسي

<ul style="list-style-type: none"> Work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundations of phenomena and observable facts without a specific application in view Analyses of properties, structures and relationships with a view to formulating and testing hypotheses, theories or laws. The results of basic research are usually published in peer-reviewed scientific journals. 	(النسبة المئوية) (Percentage)	<ul style="list-style-type: none"> عمل يهدف أساساً لاكتساب معارف جديدة عن الأسس الكامنة وراء الظواهر والحقائق المشاهدة، دون أي تطبيق أو استخدام معين في البال. تحليل الخصائص والهيكل والعلاقات بهدف صياغة فرضيات أو نظريات أو قوانين واختبارها. عادةً ما يتم نشر نتائج البحوث الأساسية في مجلات علمية.

11.2 Applied research

١١,٢ البحث التطبيقي

<ul style="list-style-type: none"> Original investigation to acquire new knowledge with a specific application in view. Activities that determine the possible uses for the findings of basic research. The results of applied research are intended primarily to be valid for a single or limited number of products, operations, methods or systems. Applied research develops ideas into operational form. Information or knowledge derived from applied research may be published in peer-reviewed journals or subjected to other forms of intellectual property protection. 	(النسبة المئوية) (Percentage)	<ul style="list-style-type: none"> يتمثل البحث التطبيقي في عمل مبتكر يهدف لاكتساب معارف جديدة موجبة إلى تطبيق محدد. أنشطة تحدد الاستعمالات الممكنة لنتائج البحوث الأساسية. هدف نتائج البحث التطبيقي في المقام الأول لتكون صالحة لمنتج أو عملية أو أسلوب أو نظام واحد أو لعدد محدود منها. يحول البحث التطبيقي الأفكار إلى حقيقة ملموسة. يمكن نشر المعلومات أو المعارف المستمدة من البحث التطبيقي في المجالات العلمية أو أن تخضع لأشكال أخرى من حماية الملكية الفكرية.

11.3 Experimental development

١١,٣ التطوير التجريبي

<ul style="list-style-type: none"> Systematic work using existing knowledge for creating new or improved materials, products, processes or services, or improving substantially those already produced or installed. 	(النسبة المئوية) (Percentage)	<ul style="list-style-type: none"> العمل المنهجي المبني على المعارف الحالية بهدف إنتاج مواد أو منتجات أو أجهزة جديدة أو إنشاء أساليب وأنظمة وخدمات جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

Total (11.1+11.2+11.3)

1 0 0

المجموع (١١,٣+١١,٢+١١,١)

12. Detailed Fields of Science (FoS)

١٢. المجالات العلمية المفصلة

Classify R&D according to two-digit field of science (FoS) with associated percentage expenditure (see Appendix A)

تصنيف أنشطة البحث والتطوير حسب المجال العلمي برقمين مع النسبة المئوية للنفقات (انظر الملحق أ)

- The FoS codes are based on recognised academic disciplines and emerging areas of study.

- تستند رموز المجالات العلمية على التخصصات الأكاديمية المعترف بها ومجالات الدراسة الجديدة.

رموز المجالات العلمية FoS codes	النسبة المئوية Percentage	رموز المجالات العلمية FoS codes	النسبة المئوية Percentage
FoS		FoS	
FoS		FoS	
FoS		FoS	
FoS		FoS	
FoS		FoS	
المجموع Total		1 0 0	

13. Socio-Economic Objectives (SEO)

١٣. الهدف الاجتماعي والاقتصادي

Classify R&D according to socio-economic objective (SEO) with associated percentage expenditure (see Appendix B)

تصنيف البحث والتطوير حسب الهدف الاجتماعي والاقتصادي مع النسبة المئوية للنفقات (انظر الملحق ب)

- The SEO classification provides an indication of the main beneficiary of your R&D activities.

- يُبين تصنيف الهدف الاجتماعي والاقتصادي المستفيد الرئيسي من أنشطة البحث والتطوير الخاصة بكم.

رموز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية SEO codes	النسبة المئوية Percentage	رموز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية SEO codes	النسبة المئوية Percentage
SEO		SEO	
SEO		SEO	
SEO		SEO	
SEO		SEO	
SEO		SEO	
المجموع Total		1 0 0	

Business Sector

خاص بقطاع الأعمال

14. Detailed Industrial Breakdown

١٤. التوزيع الصناعي المفصل

Classify the actual industrial orientation of the R&D carried out by the business, according to the National Industrial Classification or ISIC with associated percentage expenditure (see Appendix C)

تصنيف التوجه الصناعي الفعلي للبحث والتطوير المنجز من طرف مؤسسات الأعمال، وفقا للتصنيف الصناعي الوطني أو التصنيف الصناعي الدولي الموحد مع النسبة المئوية للنفقات (أنظر الملحق ج)

- ISICs indicate the classification that best describes company R&D according to the intended use of the product.

- التصنيف الصناعي الدولي الموحد يبين التصنيف الذي يناسب أكثر البحث والتطوير الذي تنجزه الشركة حسب الاستعمال المقصود للمنتج.

رموز التوزيع الصناعي ISIC codes		النسبة المئوية Percentage		رموز التوزيع الصناعي ISIC codes		النسبة المئوية Percentage	
ISIC				ISIC			
ISIC				ISIC			
ISIC				ISIC			
ISIC				ISIC			
ISIC				ISIC			
المجموع Total				1	0	0	

الجزء الخامس: البحث والتطوير الخارجي

PART FIVE : EXTRAMURAL R&D

Extramural R&D refers to:

يشير البحث والتطوير الخارجي إلى:

- Extramural expenditures are the sums a reporting unit paid or committed to pay to another organization for the performance of R&D during a specific period.
- This includes acquisition of R&D performed by and/or grants given to other organizations for performing R&D (FM § 408).

- النفقات الخارجية هي المبالغ التي دفعها الوحدة المصروفة أو تعهدت بدفعها إلى منظمة أخرى لأداء البحث والتطوير خلال فترة محددة.
- وهي تشمل اقتناء أعمال البحث والتطوير التي تقوم بها وحدات أخرى و/أو المساعدات المالية المقدمة لمنظمات أخرى لتنفيذ أعمال بحث وتطوير (دليل فراسكاتي، الفقرة 408).

15. Detailed Fields of Science (FoS)

١٥. المجالات العلمية المفصلة

Classify R&D according to two-digit field of science (FoS) with associated percentage expenditure (see Appendix A)

تصنيف أنشطة البحث والتطوير حسب المجال العلمي برقمين مع النسبة المئوية للنفقات (أنظر الملحق أ)

- The FoS codes are based on recognised academic disciplines and emerging areas of study.

- تستند رموز المجالات العلمية على التخصصات الأكاديمية المعترف بها ومجالات الدراسة الجديدة.

- 15.1 Research carried out outside the agency (inside Qatar) by research field, percentage, estimated cost and name of the implementing agency

- ١٥,١ الأبحاث التي نفذت خارج الجهة (داخل الدولة محليا) حسب مجال البحث والنسبة المئوية والقيمة التقديرية للتكلفة واسم الجهة المنفذة

رموز المجالات العلمية FoS codes		النسبة المئوية Percentage		القيمة التقريبية (رق)	اسم الجهة التي أنجزت البحث والتطوير The organization(s) that conducted the extramural R&D	
FoS				Approximate value (Q.R)		
FoS						
FoS						
FoS						
FoS						
المجموع Total				1	0	0

- 15.2 Research carried out outside the agency (outside Qatar) by research field, percentage, estimated cost and name of the implementing agency

- ١٥,٢ الأبحاث التي نفذت خارج الجهة (خارج الدولة) حسب مجال البحث والنسبة المئوية والقيمة التقديرية للتكلفة واسم الجهة المنفذة

رموز المجالات العلمية FoS codes		النسبة المئوية Percentage		القيمة التقريبية (رق)	اسم الجهة التي أنجزت البحث والتطوير The organization(s) that conducted the extramural R&D	
FoS				Approximate value (Q.R)		
FoS						
FoS						
FoS						
FoS						
المجموع Total				1	0	0

الجزء السادس: مُخرجات النشر من الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي

PART SIX : PUBLICATION OUTPUTS OF IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

16. Publication Outputs

١٦. مخرجات النشر

- Indicate the number of publications by publication type that Researchers at your organization authored during the Survey period. يُرجى بيان عدد المطبوعات حسب نوع المنشور التي ألفها الباحثون في مؤسستكم خلال الفترة المشمولة بالمسح.
- Only count publications that include at least one author that lists the address of the organization e.g. University – Qatar. احص فقط المنشورات التي تتضمن على الأقل كاتب واحد وتشمل عنوان المؤسسة مثل جامعة قطر.

Code	Description	Local	International	Qatar
16.1	Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)			١٦,١
16.2	Books			١٦,٢
16.3	Client reports			١٦,٣
16.4	Policy briefs; other			١٦,٤
16.5	Number of local research (Research conducted and published locally)			١٦,٥
16.6	Number of international research (Research conducted and published)			١٦,٦
16.7	Number of papers published (Officially printed and published)			١٦,٧
16.8	Number of scientific journals (Official bulletins, magazines or publications)			١٦,٨
16.9	Number of local research projects (Local funding and ownership)			١٦,٩
16.10	Number of international research projects (Joint funding and ownership with an international body, organization or agency)			١٦,١٠

17. Studies and Consultations:

١٧. الدراسات والاستشارات:

These are considered as part of R&D and its activities. The number of studies and consultations, staff, and expenditures are included in this report

عملية جمع ومعالجة وتحليل البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات ورسم السياسات ووضع الخطط، وغالبا ما تكون جزء لا يتجزأ من عمل المؤسسة، وقد صنفت الدراسات والاستشارات كجزء من عملية البحث والتطوير

Code	Description	Local	International	Qatar
17.1	Number of Studies and Consultations			١٧,١

شكراً على وقتكم وجهدكم

THANK YOU FOR YOUR TIME AND EFFORT

APPENDIXES

الملاحق

Appendix A: Two Digit Field of Science Classification

الملاحق أ : تصنيف مجالات العلوم والتكنولوجيا الثاني

1. Natural sciences

1.1 Mathematics

- Pure mathematics, Applied mathematics; Statistics and probability (Includes research on statistical methodologies, but excludes research on applied statistics which should be classified under the relevant field of application (e.g. Economics, Sociology, etc.)

1.2 Computer and information sciences

- Computer sciences, information science and bioinformatics (hardware development to 2.2, social aspect to 5.8);

1.3 Physical sciences

- Atomic, molecular and chemical physics (physics of atoms and molecules including collisions, interaction with radiation; magnetic resonances; Moessbauer effect); Condensed matter physics (including formerly solid state physics, superconductivity); Particles and fields physics; Nuclear physics; Fluids and plasma physics (including surface physics); Optics (including laser optics and quantum optics); Acoustics; Astronomy (including astrophysics, space science);

1.4 Chemical sciences

- Organic chemistry; Inorganic and nuclear chemistry; Physical chemistry, Polymer science, Electrochemistry (dry cells, batteries, fuel cells, corrosion metals, electrolysis); Colloid chemistry; Analytical chemistry;

1.5 Earth and related Environmental sciences

- Geosciences, multidisciplinary; Mineralogy; Palaeontology; Geochemistry and geophysics; Physical geography; Geology; Volcanology; Environmental sciences (social aspects to 5.7);

- Meteorology and atmospheric sciences; climatic research;

- Oceanography, Hydrology, Water resources;

1.6 Biological sciences (Medical to be 3, and Agricultural to be 4)

- Cell biology, Microbiology; Virology; Biochemistry and molecular biology; Biochemical research methods; Mycology; Biophysics;

- Genetics and heredity (medical genetics to be 3); reproductive biology (medical aspects to be 3); developmental biology;

- Plant sciences, botany;

- Zoology, Ornithology, Entomology, Behavioural sciences biology;

- Marine biology, freshwater biology, limnology; Ecology; Biodiversity conservation;

- Biology (theoretical, mathematical, thermal, cryobiology, biological rhythm), Evolutionary biology; other biological topics;

1.7 Other natural sciences

2. Engineering and technology

2.1 Civil engineering

- Civil engineering; Architecture engineering; Construction engineering, Municipal and structural engineering; Transport engineering;

2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering

- Electrical and electronic engineering; Robotics and automatic control; Automation and control systems; Communication engineering and systems; telecommunications; Computer hardware and architecture;

2.3 Mechanical engineering

- Mechanical engineering; Applied mechanics; Thermodynamics;

- Aerospace engineering;

- Nuclear related engineering; (nuclear physics to be 1.3);

- Audio engineering, reliability analysis;

2.4 Chemical engineering

- Chemical engineering (plants, products); Chemical process engineering;

2.5 Materials engineering

- Materials engineering; Ceramics; Coating and films; Composites (including laminates, reinforced plastics, cermets, combined natural and synthetic fibre fabrics; filled composites); Paper and wood; textiles; including synthetic dyes, colours, fibres; (nanoscale materials to 2.10; biomaterials to be 2.9);

1. العلوم الطبيعية

1,1 رياضيات

- رياضيات أساسية - رياضيات تطبيقية - الإحصاء والاحتمالات (يشمل البحث على المنهجيات الإحصائية، ويستثنى البحث في الإحصاء التطبيقي الذي ينبغي أن يُصنف ضمن الحقول ذات الصلة بالتطبيق (على سبيل المثال الاقتصاد، علم الاجتماع، الخ.)

1,2 حاسب آلي ومعلومات

- علم الحاسب - معلوماتية - معلوماتية حيوية (تطوير أجهزة الحاسب تحت 2,2، النواحي الاجتماعية تحت 5,8).

1,3 علوم فيزيائية

- الفيزياء النووية والجزيئية والكيميائية (الفيزياء النووية والجزيئات بما فيها التفاعل التضامني والتفاعل مع الإشعاع والرنين المغناطيسي وتأثير موسبارو) - فيزياء المادة المكثفة (تضمناً فيزياء الجوامد والمواد فائقة التوصيل) - فيزياء الجسيمات والمجالات - فيزياء نووية - فيزياء السوائل والبلازما (تضمناً فيزياء السطح) - بصريات (تضمناً بصريات الليزر وبصريات الكم) - السمعيات - علم الفلك (تضمناً الفيزياء الفلكية وعلوم الفضاء).

1,4 علوم كيميائية

- كيمياء عضوية - كيمياء غير عضوية وكيمياء نووية - كيمياء فيزيائية - كيمياء اللدائن (البوليمر) - كيمياء كبريتانية (الخلايا الجافة) - البطاريات - خلايا الوقود - تآكل المعادن - التحليل الكبريتي - كيمياء الغرويات - كيمياء تحليلية.

1,5 علوم الأرض والبيئة المرتبطة بها

- علوم جيولوجية - علوم جيولوجية متعددة التخصصات - جيولوجيا المعادن - الحفائر الأثرية - كيمياء جيولوجية وفيزياء جيولوجية - جغرافيا فيزيائية - جيولوجيا - علم البراكين - علوم بيئية (الجانب الاجتماعي 5,7).

- علوم الأرصاد الجوية والظواهر الجوية والبحوث المناخية.

- علوم البحار - علوم المياه (هيدرولوجيا) - مصادر المياه.

1,6 العلوم الحياتية (الطبية تحت 3 والزراعية تحت 4)

- بيولوجيا الخلية - الكائنات الدقيقة - الفيروسات - كيمياء حيوية وبيولوجيا جزيئية - طرق البحوث الكيميائية الحيوية - علم الفطريات - الفيزياء الحيوية.

- علم الوراثة (الجينات الطبية تحت 3) - بيولوجيا التناسل (الطبية تحت 3) - بيولوجيا تطورية.

- علوم النبات، الحياة النباتية.

- علم الحيوان - علم الطيور - علم الحشرات - علم بيولوجيا السلوكيات.

- علم الأحياء البحرية، علم أحياء المياه العذبة، علم المسطحات المائية الداخلية، علم البيئة، حفظ التنوع الإحيائي.

- بيولوجيا (النظرية - رياضيات - حرارية - بيولوجيا الصقيع - التواتر البيولوجي)، علم الأحياء التطوري - مجالات بيولوجية أخرى.

1,7 علوم طبيعية أخرى

2. هندسة وتكنولوجيا

2,1 هندسة مدنية

- هندسة مدنية - هندسة معمارية - هندسة إنشائية - هندسة بلدية وهيكليّة - هندسة النقل.

2,2 هندسة كهربائية والإلكترونية وهندسة معلومات

- هندسة كهربائية والإلكترونية - إنسان آلي وتحكم آلي - الاتمته ونظم التحكم - هندسة ونظم الاتصالات - اتصالات عن بعد - تصميم وهندسة معدات الحاسب.

2,3 هندسة ميكانيكية:

- هندسة ميكانيكية - ميكانيكا تطبيقية - ديناميكية حرارية

- هندسة فضائية

- هندسة الطاقة الذرية (فيزياء ذرية تحت 1-3).

- هندسة السمعيات - تحليل الدقة.

2,4 هندسة كيميائية:

- هندسة كيميائية (منشآت ومنتجات) هندسة خطوط الإنتاج

2,5 هندسة المواد

- هندسة المواد - السيراميك - الطلاء والأغشية - المواد المركبة (متضمنة الصفائح والبالستيك المقوى والأسمنت والخيوط المخلوطة من طبيعية ومصنعة) - الخشب والورق - النسيج (متضمنة الأصباغ الصناعية والألوان والخيوط) - (المواد النانوية الحجم تحت 2,10، والمواد البيولوجية تحت 2,9).

2.6	Medical engineering	هندسة طبية	٢,٦
	<ul style="list-style-type: none"> Medical engineering; Medical laboratory technology (including laboratory samples analysis; diagnostic technologies); (Biomaterials to be 2.9 [physical characteristics of living material as related to medical implants, devices, sensors]); 	<ul style="list-style-type: none"> هندسة طبية - تكنولوجيا المختبرات الطبية (متضمنة معامل تحليل العينات المختبرية - تكنولوجيا التشخيص) (مواد بيولوجية تحت ٢,٩ وتتضمن الخواص الفيزيائية للمادة الحية المرتبطة بعمليات الاستزراع الطبي، المعدات، أدوات الاستشعار). 	
2.7	Environmental engineering	هندسة بيئية:	٢,٧
	<ul style="list-style-type: none"> Environmental and geological engineering, geotechnics; Petroleum engineering, (fuel, oils), Energy and fuels; Remote sensing; Mining and mineral processing; Marine engineering, sea vessels; Ocean engineering; 	<ul style="list-style-type: none"> هندسة بيئية جيولوجية- تكنولوجيا جيولوجية- هندسة البترول والطاقة والوقود- الاستشعار عن بعد- المناجم واستخلاص المعادن- هندسة بحرية- السفن- هندسة المحيطات. 	
2.8	Environmental biotechnology	التكنولوجيا الحيوية البيئية:	٢,٨
	<ul style="list-style-type: none"> Environmental biotechnology; Bioremediation, diagnostic biotechnologies (DNA chips and biosensing devices) in environmental management; environmental biotechnology related ethics; 	<ul style="list-style-type: none"> التكنولوجيا الحيوية البيئية - العلاج البيولوجي- التكنولوجيا الحيوية التشخيصية في الإدارة البيئية (شراخ الحمض النووي (DNA) وأجهزة الاستشعار البيولوجية) - أخلاقيات التكنولوجيا الحيوية البيئية. 	
2.9	Industrial biotechnology	التكنولوجيا الحيوية الصناعية	٢,٩
	<ul style="list-style-type: none"> Industrial biotechnology; Bioprocessing technologies (industrial processes relying on biological agents to drive the process) biocatalysis, fermentation; bioproducts (products that are manufactured using biological material as feedstock) biomaterials, bioplastics, biofuels, bioderived bulk and fine chemicals, bio-derived novel materials; 	<ul style="list-style-type: none"> التكنولوجيا الحيوية الصناعية - تكنولوجيا المعالجة الحيوية (المعالجات الصناعية القائمة على العناصر الحيوية لقيادة العملية) - المحفزات البيولوجية- التخمير- منتجات ثانوية (منتجات مصنعة باستخدام مواد بيولوجية) - مواد بيولوجية - لدائن (بلاستيك) بيولوجية- وقود بيولوجي- كيماويات دقيقة مشتقة بيولوجياً- مواد مستحقة بيولوجياً. 	
2.10	Nano-technology	النانونوتكنولوجي (التكنولوجيات متناهية الصغر)	٢,١٠
	<ul style="list-style-type: none"> Nano-materials [production and properties]; Nano-processes [applications on nano-scale]; (biomaterials to be 2.9); 	<ul style="list-style-type: none"> المواد متناهية الصغر (إنتاج وخواص). عملية صناعة المواد متناهية الصغر (التطبيق على نطاق متناهي الصغر) (المواد البيولوجية تحت (٢,٩). 	
2.11	Other engineering and technologies	هندسة وتكنولوجيا أخرى	٢,١١
	<ul style="list-style-type: none"> Food and beverages; Other engineering and technologies; 	<ul style="list-style-type: none"> الغذاء والمشروبات. هندسة وتكنولوجيا أخرى 	
3.	Medical and Health sciences	العلوم الطبية والصحية	٣
3.1	Basic medicine	طب أساسي	٣,١
	<ul style="list-style-type: none"> Anatomy and morphology (plant science to be 1.6); Human genetics; Immunology; Neurosciences (including psychophysiology); Pharmacology and pharmacy; Medicinal chemistry; Toxicology; Physiology (including cytology); Pathology; 	<ul style="list-style-type: none"> تشريح ومورفولوجي (علم النبات ١,٦)- وراثية بشرية- المناعة- الجهاز العصبي (متضمن الفيزيولوجيا النفسية- الصيدلة والعقاقير- كيمياء الدواء- السموم- علم وظائف الأعضاء (فيزيولوجي) (متضمن علم الخلية)- علم الأمراض. 	
3.2	Clinical medicine	طب تشخيصي	٣,٢
	<ul style="list-style-type: none"> Andrology; Obstetrics and gynaecology; Paediatrics; Cardiac and Cardiovascular systems; Peripheral vascular disease; Hematology; Respiratory systems; Critical care medicine and Emergency medicine; Anaesthesiology; Orthopaedics; Surgery; Radiology, nuclear medicine and medical imaging; Transplantation; Dentistry, oral surgery and medicine; Dermatology and venereal diseases; Allergy; Rheumatology; Endocrinology and metabolism (including diabetes, hormones); Gastroenterology and hepatology; Urology and nephrology; Oncology; Ophthalmology; Otorhinolaryngology; Psychiatry; Clinical neurology; Geriatrics and gerontology; General and internal medicine; other clinical medicine subjects; Integrative and complementary medicine (alternative practice systems); 	<ul style="list-style-type: none"> طب الذكورة- النساء والولادة- طب الأطفال- القلب والأوعية الدموية- أمراض الدم- الجهاز التنفسي- الرعاية الطبية الحرجة والطوارئ- التخدير- العظام- الجراحة- الأشعة والطب النووي- الاستزراع- طب الأسنان- جراحة وطلب الفم- أمراض جلدية وتناسلية- الحساسية- أمراض الروماتزم- الغدد الصماء (يتضمن أمراض السكر والهرمونات)- أمراض الجهاز البطني والكبد- أمراض الكلى والغدد والمسالك البولية- علم الأورام- أمراض العيون- أذن وأنف وحنجرة- الطب النفسي- أمراض الجهاز العصبي- أمراض الشيخوخة- الطب العام الباطنة- أمراض تشخيصية أخرى- الأمراض المتكاملة (متضمن الطب البديل). 	
3.3	Health sciences	العلوم الصحية	٣,٣
	<ul style="list-style-type: none"> Health care sciences and services (including hospital administration, health care financing); Health policy and services; Nursing; Nutrition, Dietetics; Public and environmental health; Tropical medicine; Parasitology; Infectious diseases; epidemiology; Occupational health; Sport and fitness sciences; Social biomedical sciences (includes family planning, sexual health, psycho-oncology, political and social effects of biomedical research); Medical ethics; Substance abuse; 	<ul style="list-style-type: none"> الرعاية الطبية والخدمات (متضمن إدارة المستشفيات وتمويل الرعاية الصحية)- السياسة والخدمات الطبية. التمريض- التغذية- الأنظمة الغذائية. الصحة العامة والبيئية- طب المناطق الاستوائية- علم الطفيليات- الأمراض المعدية- علم الأوبئة. الصحة المهنية- العلوم الرياضية واللياقة البدنية. علوم الطب الاحيائي الاجتماعي (يتضمن تنظيم الأسرة والصحة الجنسية والعلاج النفسي المرتبط بالأورام والتأثير الاجتماعي والسياسي لأبحاث الطب الاحيائي)- أخلاقيات الطب- سوء استخدام المواد. 	
3.4	Medical biotechnology	التكنولوجيا الحيوية الطبية	٣,٤
	<ul style="list-style-type: none"> Health-related biotechnology; Technologies involving the manipulation of cells, tissues, organs or the whole organism (assisted reproduction); Technologies involving identifying the functioning of DNA, proteins and enzymes and how they influence the onset of disease and maintenance of well-being (gene-based diagnostics and therapeutic interventions) (pharmacogenomics, gene-based therapeutics); Biomaterials (as related to medical implants, devices, sensors); Medical biotechnology related ethics; 	<ul style="list-style-type: none"> التكنولوجيا الحيوية المتعلقة بالصحة- التكنولوجيات المتعلقة باستخدام الخلايا والأنسجة والأعضاء أو أجزاء منها (التلقيح الصناعي)- التكنولوجيات المتعلقة بتحديد وظائف الحمض النووي (DNA) والبروتينات والأنزيمات وكيفية تأثيرها على بدء الأمراض وصيانة الصحة (التشخيص المبني على الجينات والتدخل العلاجي- علم الجينوم الصيدلي والعلاجات القائمة على الجينات)- المواد الحيوية (بما فيها الأجهزة المستزرعة وأجهزة الاستشعار)- الأخلاقيات المرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية. 	
3.5	Other medical sciences	علوم طبية أخرى	٣,٥
	<ul style="list-style-type: none"> Forensic science Other medical sciences 	<ul style="list-style-type: none"> علوم الطب الجنائي. علوم طبية أخرى. 	

4 Agricultural sciences

٤ العلوم الزراعية

4.1	Agriculture, Forestry, and Fisheries	زراعة- الغابات- الثروة السمكية	٤,١
	• Agriculture; Forestry; Fishery; Soil science; Horticulture, viticulture; Agronomy, plant breeding and plant protection; (Agricultural biotechnology to be 4.4)	• زراعة- الغابات- الثروة السمكية- علوم التربة- علم البساتين- زراعة الأعشاب- علم الزراعة وإنتاج المحاصيل- إنتاج ووقاية نباتية (تكنولوجيا حيوية للنبات ٤.٤).	
4.2	Animal and Dairy science	علوم الحيوان والألبان	٤,٢
	• Animal and dairy science; (Animal biotechnology to be 4.4)	• علوم الحيوان والألبان (تكنولوجيا حيوية للحيوان (٤,٤)).	
	• Husbandry; Pets;	• الدواجن- حيوانات أليفة.	
4.3	Veterinary science	العلوم البيطرية	٤,٣
4.4	Agricultural biotechnology	تكنولوجيا حيوية زراعية	٤,٤
	• Agricultural biotechnology and food biotechnology; GM technology (crops and livestock),livestock cloning, marker assisted selection, diagnostics (DNA chips and biosensing devices for the early/accurate detection of diseases) biomass feedstock production technologies, biopharming; agricultural biotechnology related ethics;	• تكنولوجيا حيوية زراعية وتكنولوجيا حيوية للأغذية- تكنولوجيا المعدلة وراثياً (محاصيل ودواب) واستنساخ الدواب والانتقاء باستخدام علامات- أدوات التشخيص (شرائح الحمض النووي (DNA) وأجهزة الحس الإحيائية لتحديد الأمراض بدقة ومبكراً)- تكنولوجيا إنتاج المواشي- الأخلاقيات المرتبطة بالتكنولوجيا الزراعية الحيوية.	
4.5	Other agricultural sciences	علوم زراعية أخرى	٤,٥
5	Social sciences	العلوم الاجتماعية	٥
5.1	Psychology	علم النفس	٥,١
	• Psychology (including human - machine relations);	• علم النفس (يتضمن علاقات الإنسان بالأجهزة).	
	• Psychology, special (including therapy for learning, speech, hearing, visual and other physical and mental disabilities);	• علم النفس وعلم النفس الخاص (متضمن العلاج التعليمي والكلام والسمع وغيرها من الاضطرابات البصرية والجسدية والعقلية).	
5.2	Economics and Business	الاقتصاد والأعمال	٥,٢
	• Economics, Econometrics; Industrial relations;	• الاقتصاد والمؤشرات الاقتصادية والعلاقات الصناعية.	
	• Business and Management;	• الأعمال والإدارة.	
5.3	Educational sciences	العلوم التعليمية	٥,٣
	• Education, general; including training, pedagogy, didactics;	• التعليم العام (يتضمن التدريب وعلم أصول التدريس ومهنة التعليم).	
	• Education, special (to gifted persons, those with learning disabilities);	• التعليم الخاص (يتضمن الأشخاص الموهوبين وأصحاب الإعاقات).	
5.4	Sociology	علم الاجتماع	٥,٤
	• Sociology; Demography; Anthropology, ethnology,	• الاجتماع والديموغرافيا وعلم الإنسان وعلم الأجناس.	
	• Social topics (Women's and gender studies; Social issues; Family studies, Social work);	• مواضيع اجتماعية (دراسات المرأة والجنس ومواضيع اجتماعية والدراسات الأسرية والعمل الاجتماعي).	
5.5	Law	القانون	٥,٥
	• Law, criminology, penology;	• القانون وعلم الجريمة وعلم السجون ومعاملة المجرمين.	
5.6	Political science	علوم سياسية	٥,٦
	• Political science; public administration; organisation theory;	• العلوم السياسية والإدارة العامة، والنظريات التنظيمية.	
5.7	Social and economic geography	الاجتماع والاقتصاد الجغرافي	٥,٧
	• Environmental sciences (social aspects); Cultural and economic geography; Urban studies (Planning and development); Transport planning and social aspects of transport (transport engineering to 2.1);	• علوم بيئية (الجانب الاجتماعي)- جغرافيا اقتصادية وثقافية- دراسات حضرية (تخطيط وتنمية)- تخطيط المواصلات والجانب الاجتماعي للنقل (هندسة المواصلات ٢.١).	
5.8	Media and communications	الإعلام والاتصالات	٥,٨
	• Journalism; Information science (social aspects); Library science; Media and socio-cultural communication;	• الصحافة- علم المعلومات (الجوانب الاجتماعية)- علوم المكتبات- الإعلام والثقافة الاجتماعية للاتصالات.	
5.9	Other social sciences	علوم اجتماعية أخرى	٥,٩
	• Social sciences, interdisciplinary;	• علوم اجتماعية- متعددة التخصصات.	
	• Other social sciences;	• علوم اجتماعية أخرى.	
6.	Humanities	العلوم الإنسانية	٦
6.1	History and Archaeology	تاريخ وأثار	٦,١
	• History (history of science and technology to be 6.3, history of specific sciences to be under the respective headings); Archaeology;	• تاريخ (تاريخ العلم والتكنولوجيا ٦.٣- تاريخ العلوم المحددة تحت العناوين المحددة)، علم الآثار.	
6.2	Languages and Literature	اللغات والآداب	٦,٢
	• General language studies; Specific languages; General literature studies; Literary theory; Specific literatures; Linguistics;	• الدراسات اللغوية العامة- لغات خاصة- دراسات عامة للآداب- نظريات أدبية- آداب خاصة- لغويات (الأسنوية).	
6.3	Philosophy, Ethics and Religion	الفلسفة والأخلاقيات والديانة	٦,٣
	• Philosophy, History and philosophy of science and technology;	• الفلسفة- تاريخ وفلسفة العلم والتكنولوجيا.	
	• Ethics (except ethics related to specific subfields); Theology; Religious studies;	• الأخلاقيات (فيما عدا الأخلاقيات المرتبطة بالفروع المحددة)- اللاهوت- دراسات دينية.	
6.4	Arts (arts, history of arts, performing arts, music)	الفنون (الفنون وتاريخ الفنون والفنون المسرحية والموسيقى)	٦,٤
	• Arts, Art history; Architectural design; Performing arts studies (Musicology, Theater science, Dramaturgy); Folklore studies;	• الفنون- تاريخ الفنون- تصميم هندي- دراسات الفنون المسرحية (علم الموسيقى- علم المسرح- التمثيل المسرحي)- دراسات الفنون الشعبية.	
	• Studies on Film, Radio and Television;	• دراسات عن الأفلام والراديو والتلفزيون.	
6.5	Other humanities	علوم إنسانية أخرى	٦,٥

Source:OECD:DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL

المصدر: OECD: DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL

Appendix B: One Digit Socio-Economic Objective Classification

1. Exploration and Exploitation of the Earth.
2. Environment.
3. Exploration and Exploitation of Space.
4. Transport, telecommunication and other infrastructures.
5. Energy.
6. Industrial production and technology.
7. Health.
8. Agriculture.
9. Education.
10. Culture, recreation, religion and mass media.
11. Political and social systems, structures and processes.
12. General advancement of knowledge.
13. Defence.

الملحق ب: تصنيف الأهداف الاجتماعية-الاقتصادية الأحادي

١. استكشاف واستغلال الأرض.
٢. البيئة.
٣. استكشاف واستغلال الفضاء.
٤. النقل والاتصالات وغيرها من البنى التحتية.
٥. الطاقة.
٦. الإنتاج الصناعي والتكنولوجي.
٧. الصحة.
٨. الزراعة.
٩. التعليم.
١٠. الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام.
١١. النظم السياسية والاجتماعية، والهياكل والعمليات.
١٢. تقدم المعرفة العامة.
١٣. الدفاع.

Appendix C: (ISIC) (Rev. 4)

International Standard Industrial Classification (ISIC) of Economic Activities

A : Agriculture, forestry and fishing

1. Crop and animal production, hunting and related service activities
2. Forestry and logging
3. Fishing and aquacult

B : Mining and quarrying

5. Mining of coal and lignite
6. Extraction of crude petroleum and natural gas
7. Mining of metal ores
8. Other mining and quarrying
9. Mining support service activities

C : Manufacturing

10. Manufacture of food products
11. Manufacture of beverages
12. Manufacture of tobacco products
13. Manufacture of textiles
14. Manufacture of wearing apparel
15. Manufacture of leather and related products
16. Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
17. Manufacture of paper and paper products
18. Printing and reproduction of recorded media
19. Manufacture of coke and refined petroleum products
20. Manufacture of chemicals and chemical products
21. Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
22. Manufacture of rubber and plastics products
23. Manufacture of other non-metallic mineral products
24. Manufacture of basic metals
25. Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
26. Manufacture of computer, electronic and optical products
27. Manufacture of electrical equipment
28. Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
29. Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
30. Manufacture of other transport equipment
31. Manufacture of furniture
32. Other manufacturing
33. Repair and installation of machinery and equipment

D : Electricity, gas, steam and air conditioning supply

35. Electricity, gas, steam and air conditioning supply

الملحق ج: (ISIC) (التفقيح ٤)

التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC)

ألف : الزراعة والحراجة وصيد الأسماك

١. أنشطة زراعة المحاصيل والإنتاج الحيواني والصيد والخدمات المتصلة
٢. الحراجة وقطع الأخشاب
٣. صيد الأسماك وتربية المائيات

باء : التعدين واستغلال المحاجر

٥. تعدين الفحم والليغنيت
٦. استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي
٧. تعدين ركازات الفلزات
٨. الأنشطة الأخرى للتعدين واستغلال المحاجر
٩. أنشطة خدمات دعم التعدين

جيم : الصناعة التحويلية

١٠. صنُع المنتجات الغذائية
١١. صنُع المشروبات
١٢. صنُع منتجات التبغ
١٣. صنُع المنسوجات
١٤. صنُع الملابس
١٥. صنُع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة
١٦. صنُع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، باستثناء الأثاث؛ صنُع أصناف من الفس و مواد الضفر
١٧. صنُع الورق ومنتجات الورق
١٨. الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام المسجلة
١٩. صنُع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة
٢٠. صنُع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية
٢١. صنُع المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية
٢٢. صنُع منتجات المطاط واللدائن
٢٣. صنُع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى
٢٤. صنُع الفلزات القاعدية
٢٥. صنُع منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الآلات والمعدات
٢٦. صنُع الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية
٢٧. صنُع المعدات الكهربائية
٢٨. صنُع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع آخر
٢٩. صنُع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة
٣٠. صنُع معدات النقل الأخرى
٣١. صنُع الأثاث
٣٢. الصناعات التحويلية الأخرى
٣٣. إصلاح وتركيب الآلات والمعدات

دال : إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء

٣٥. توصيل الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء

E : Water supply; sewerage, waste management and remediation activities

36. Water collection, treatment and supply
37. Sewerage
38. Waste collection, treatment and disposal activities; materials recovery
39. Remediation activities and other waste management services

هاء : إمدادات المياه، أنشطة المجاري، وإدارة الفضلات والمعالجة

٣٦. تجميع المياه ومعالجتها وتوصيلها
٣٧. الصرف الصحي
٣٨. أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد
٣٩. أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى

F : Construction

- Construction of buildings
- Civil engineering
- Specialized construction activities

واو : التشييد

٤١. تشييد المباني
٤٢. الهندسة المدنية
٤٣. أنشطة التشييد المتخصصة

G : Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles

45. Wholesale and retail trade and repair of motor vehicles and motorcycles
46. Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles
47. Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles

زاي : تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية

٤٥. تجارة الجملة والتجزئة وإصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية
٤٦. تجارة الجملة، باستثناء المركبات ذات المحركات والدراجات النارية
٤٧. تجارة التجزئة، باستثناء المركبات ذات المحركات والدراجات النارية

H : Transportation and storage

49. Land transport and transport via pipelines
50. Water transport
51. Air transport
52. Warehousing and support activities for transportation
53. Postal and courier activities

حاء : النقل والتخزين

٤٩. النقل البري والنقل عبر الأنابيب
٥٠. النقل المائي
٥١. النقل الجوي
٥٢. التخزين وأنشطة الدعم للنقل
٥٣. أنشطة البريد ونقل الطرود بواسطة مندوبين

I : Accommodation and food service activities

55. Accommodation
56. Food and beverage service activities

طاء : أنشطة الإقامة والخدمات الغذائية

٥٥. الإقامة
٥٦. أنشطة خدمات الأكل والمشروبات

J : Information and communication

58. Publishing activities
59. Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities
60. Programming and broadcasting activities
61. Telecommunications
62. Computer programming, consultancy and related activities
63. Information service activities

ياء : المعلومات والاتصالات

٥٨. أنشطة النشر
٥٩. أنشطة إنتاج الأفلام والبرامج التليفزيونية والتسجيلات الصوتية ونشر الموسيقى
٦٠. أنشطة البرمجة والإذاعة
٦١. الاتصالات
٦٢. أنشطة البرمجة الحاسوبية والخبرة الاستشارية وما يتصل بها من أنشطة
٦٣. أنشطة خدمات المعلومات

K : Financial and insurance activities

64. Financial service activities, except insurance and pension funding
65. Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security
66. Activities auxiliary to financial service and insurance activities

كاف : الأنشطة المالية وأنشطة التأمين

٦٤. أنشطة الخدمات المالية، ما عدا تمويل التأمين وصناديق المعاشات
٦٥. تمويل التأمين وإعادة التأمين وصناديق المعاشات التقاعدية باستثناء الضمان الاجتماعي الإلزامي
٦٦. الأنشطة المساعدة لأنشطة الخدمات المالية وأنشطة التأمين

L : Real estate activities

68. Real estate activities

لام : الأنشطة العقارية

٦٨. الأنشطة العقارية

M : Professional, scientific and technical activities

69. Legal and accounting activities
70. Activities of head offices; management consultancy activities
71. Architectural and engineering activities; technical testing and analysis
72. Scientific research and development
73. Advertising and market research
74. Other professional, scientific and technical activities
75. Veterinary activities

ميم : الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية

٦٩. الأنشطة القانونية وأنشطة المحاسبية
٧٠. أنشطة المكاتب الرئيسية، والأنشطة الاستشارية في مجال الإدارة
٧١. الأنشطة المعمارية والهندسية، والاختبارات الفنية والتحليل
٧٢. البحث والتطوير في المجال العلمي
٧٣. أبحاث الإعلان والسوق
٧٤. الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية الأخرى
٧٥. الأنشطة البيطرية

N : Administrative and support service activities

77. Rental and leasing activities
78. Employment activities
79. Travel agency, tour operator, reservation service and related activities
80. Security and investigation activities
81. Services to buildings and landscape activities
82. Office administrative, office support and other business support activities

نون : أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم

٧٧. الأنشطة الإيجارية
٧٨. أنشطة الاستخدام
٧٩. وكالات السفر ومشغلو الجولات السياحية وخدمات الحجز والأنشطة المتصلة بها
٨٠. أنشطة الأمن والتحقيقات
٨١. أنشطة تقديم الخدمات للمباني وتجميل المواقع
٨٢. الأنشطة الإدارية للمكاتب، وأنشطة الدعم للمكاتب وغير ذلك من أنشطة الدعم للأعمال


<p>O : Public administration and defence; compulsory social security 84.Public administration and defence; compulsory social security</p> <p>P : Education 85.Education</p> <p>Q : Human health and social work activities 86.Human health activities 87.Residential care activities 88.Social work activities without accommodation</p> <p>R : Arts, entertainment and recreation 90.Creative, arts and entertainment activities 91.Libraries, archives, museums and other cultural activities 92.Gambling and betting activities 93.Sports activities and amusement and recreation activities</p> <p>S : Other service activities 94.Activities of membership organizations 95.Repair of computers and personal and household goods 96.Other personal service activities</p> <p>T : Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use 97.Activities of households as employers of domestic personnel 98.Undifferentiated goods- and services-producing activities of private households for own use</p> <p>U : Activities of extraterritorial organizations and bodies 99.Activities of extraterritorial organizations and bodies</p>	<p>سين : الإدارة العامة والدفاع؛ الضمان الاجتماعي الإجباري ٨٤. الإدارة العامة والدفاع؛ والضمان الاجتماعي الإلزامي</p> <p>عين : التعليم ٨٥. التعليم</p> <p>فاء : أنشطة الصحة البشرية والخدمات الاجتماعية ٨٦. الأنشطة في مجال صحة الإنسان ٨٧. أنشطة الرعاية مع الإقامة ٨٨. أنشطة العمل الاجتماعي، دون إقامة</p> <p>صاد : الفنون والترفيه والترويح ٩٠. الأنشطة الإبداعية والفنون وأنشطة الترفيه ٩١. أنشطة المكتبات والمحفوظات والمتاحف والأنشطة الثقافية الأخرى ٩٢. أنشطة ألعاب القمار والمراهنة ٩٣. الأنشطة الرياضية وأنشطة التسلية والترفيه</p> <p>قاف : أنشطة الخدمات الأخرى ٩٤. أنشطة المنظمات ذات العضوية ٩٥. إصلاح أجهزة الحاسوب والسلع الشخصية والمنزلية ٩٦. أنشطة الخدمات الشخصية الأخرى</p> <p>راء : أنشطة الأسر المعيشية كصاحب عمل؛ أنشطة الأسر المعيشية لإنتاج سلع وخدمات غير مميزة لاستعمالها الخاص ٩٧. أنشطة الأسر المعيشية التي تستخدم أفراداً للعمل المنزلي ٩٨. الأنشطة غير المميزة لإنتاج السلع والخدمات التي تقوم بها الأسر المعيشية لاستعمالها الخاص</p> <p>شين : أنشطة المنظمات والهيئات الخارجة عن نطاق الولاية الإقليمية ٩٩. أنشطة المنظمات والهيئات غير الخاضعة للتشريعات الوطنية</p>
---	--

Source: stats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?CI=27


المصدر: stats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?CI=27




For inquires please contact us through:

www.psa.gov.qa 

r&d@psa.gov.qa 

+974 4483 5943 

(+974) 4495 8523 – (+974) 4495 8613 

8000 800 

للاستفسار يرجى التواصل عبر: